

UA-767P-15

**血圧データ解析ソフト
(Windows 版)**

取扱説明書

AND 株式会社 エーアンド・ディ

ご注意

- (1) 本書の一部または全部を無断転載することはお断りします。
- (2) 本書の内容については予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書の内容について、ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたら、お買い求めの販売店または最寄りのエー・アンド・デイへご連絡ください。
- (4) 当社では、本機の運用を理由とする損失、損失利益等の請求については、(3) 項にかかるわざいかなる責任も負いかねますのでご了承ください。

© 2001 株式会社 エー・アンド・デイ

株式会社エー・アンド・デイの許可なく複製・改変などを行なうことはできません。

Windows、Microsoft Excel は、米国マイクロソフト社の登録商標です。

その他、本文中に記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

目 次

1. はじめに	3
1-1 データ解析ソフトについて	3
1-2 シンボル	3
1-3 システムの概要	3
1-4 構成	3
1-5 ハードウェア	4
1-6 インストール	4
1-7 安全のために	4
2. 操作	5
2-1 はじめに	5
2-2 血圧計とソフト間の通信	5
2-2-1 UA-767PC をコンピュータに接続する	5
2-2-2 血圧計とコンピュータを接続してプログラムを立ち上げる	5
2-2-3 本ソフトで実行できる操作	6
2-3 メインウィンドウ	6
2-4 ファイルメニュー	7
2-4-1 開く	7
2-4-2 保存	7
2-4-3 削除	8
2-4-4 CSV 変換	8
2-4-5 印刷	9
2-4-6 終了	9
2-4-7 ファイル保存	9
2-4-8 データファイルを閉じる	9
2-5 解析メニュー	10
2-5-1 サマリーデータ	10
2-5-2 血圧データリスト	12
2-5-3 トレンド画面	13
2-5-4 相関図	15
2-5-5 ヒストグラム	16
2-5-6 患者情報	17
2-6 レコーダメニュー	18
2-6-1 血圧計のデータ読み込み	18
2-6-2 血圧計メモリのデータクリア	19
2-6-3 日付、時刻、アラーム時刻の設定	20
2-7 レポートメニュー	21
2-8 オプションメニュー	22

2-8-1 登録医リスト	22
2-8-2 初期設定	23
2-9 オンラインヘルプ	24
3. 保守	25
3-1 通信エラー	25
3-2 ファイルが見つからない	25
3-3 サマリーデータ画面に昼間タブ、夜間タブが表示されない	26
3-4 オプションとアクセサリ	26
5. 印刷出力例	27
6. 用語・略語の解説	33

1. はじめに

1-1 データ解析ソフトについて

UA-767P-15 は、エー・アンド・ディ デジタル血圧計 UA-767PC とともに用い、収集した血圧データをパソコン用コンピュータに保存し、そのデータを解析する Windows 版ソフトです。

UA-767P-15 には、以下のような機能があります。

統計データ解析	タブ切替で、全区間、昼間、夜間の統計データを表示します。
グラフィックデータ	最高血圧、最低血圧、平均血圧、脈拍数データをグラフ表示し、データ中のパターンやトレンドが簡単にわかります。
データ変換	血圧、脈拍数データを自動で標準ファイル形式(CSV)で記憶します。そのデータは、市販のデータベースソフトで使用できます。
レポート印刷	既定の形式で、解析結果をレポート出力します。
オンラインヘルプ	内蔵のオンラインヘルプで、画面の内容に応じたヘルプを表示します。
最大データ期間	年単位のデータを取り扱うことができます。
最大データ数	ダウンロードできる最大データ数は、126 です。

1-2 シンボル

本ソフトには以下のシンボルが使われています。

SN シリアル番号

1-3 システムの概要

UA-767PC ではオシロメトリック法を用いて血圧測定を行い、最大 126 回分のデータを記憶します。1 回の測定での記憶内容は、最高血圧、最低血圧、脈拍数、測定日時です。

UA-767P-15 では、収集した血圧データを、RS-232C 通信ケーブルを介してコンピュータに保存し、解析します。

また、最高 6 回までの測定時刻を事前に設定し、その時刻をアラームで知らせます。被験者（患者）の普段の生活ペースに合わせて設定できるので便利です。

1-4 構成

本ソフトには以下のものが含まれています。

- 3.5 インチプログラムディスク
- 取扱説明書
- 専用 RS-232C 通信ケーブル AX-K01502 (9 ピン D-Sub、ソケットタイプ)

1-5 ハードウェア

本ソフトの動作に必要なハードウェアは以下のとおりです。

コンピュータ	486DX 以上のマイクロプロセッサ内蔵のパーソナルコンピュータ
メモリ	8MB 以上
OS	Windows95、98 または NT 4.0
グラフィックアダプタ	SVGA ビデオカード (256 色以上)
ディスク	3.5 インチディスクドライブ
ハードディスク	1.5MB 以上
シリアルポート	RS-232C (9 ピン D-Sub) 1 つ以上
プリンタ	Windows OS 対応のプリンタ

1-6 インストール

本ソフトはハードディスクのみで動作します。

ハードディスクに本ソフトをインストールするには、以下の手順に従ってください。

1. ドライブ A にプログラムディスクを挿入します。
2. Windows のタスクバーの [スタート] ボタンをクリックし、[ファイル名を指定して実行] を選択します。
3. 名前入力ボックスに a:setup と入力します。
4. [OK] ボタンをクリックします。
5. 以下、画面の指示に従って操作します。

1-7 安全のために

血圧計がコンピュータに接続されている場合は、血圧測定をしないでください。

2. 操作

2-1 はじめに

本ソフトの概略操作手順は、以下のようになります。

- ・血圧計のデータを読み込む。(詳細は、「2-2 血圧計とソフト間の通信」を参照してください。)
- ・保存したデータを開く。(詳細は、「2-4-1 開く」を参照してください。)
- ・指定したデータを解析する。(詳細は、「2-5 解析メニュー」の各項目を参照してください。)
- ・解析結果をレポート出力する。(詳細は、「2-7 レポートメニュー」を参照してください。)

2-2 血圧計とソフト間の通信

2-2-1 UA-767PC をコンピュータに接続する

- ◆ 必ず専用の RS-232C 通信ケーブルを使って接続してください。(専用のケーブルで接続しないと通信エラーが起こる場合があります。)
- ◆ 9 ピンのシリアルポートには付属の AX-K01502 ケーブルを、25 ピンのシリアルポートには別売の AX-K01503 ケーブルを使ってください。

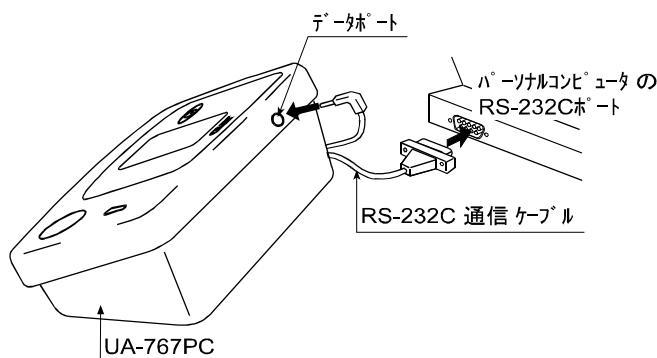


図 1 UA-767PC とコンピュータの接続 (尺度は正確ではありません。)

2-2-2 血圧計とコンピュータを接続してプログラムを立ち上げる

血圧計とコンピュータを接続してプログラムを立ち上げるには、以下の手順に従ってください。

1. 通信ケーブルの雄部(ミニピンジャック)を血圧計に挿入します。
2. 通信ケーブルの雌部(9 pin、25 pin、D-Sub)をコンピュータに挿入します。
3. このままの状態で血圧計の表示は変化しませんが、通信開始直前に[----]の表示になります。
注意 RS-232C ポートを他に使う必要のない限り、通信ケーブルは接続したままにしておくことを推奨します。
4. プログラムを立ち上げます。
5. シリアルポート設定が正しいことを確認します。詳細は、「2-8-2-2 シリアルポート」を参照してください。

2-2-3 本ソフトで実行できる操作

以上の操作が完了すると、本ソフトで以下の操作が実行できます。

- (1) 血圧計のデータを読み込む。詳細は、「2-6-1 血圧計のデータ読み込み」を参照してください。
- (2) 血圧計のメモリをクリアする。詳細は、「2-6-2 血圧計メモリのデータクリア」を参照してください。
- (3) 血圧計の日付、時刻、アラーム時刻を設定する。詳細は、「2-6-3 日付、時刻、アラーム時刻の設定」を参照してください。

2-3 メインウィンドウ

プログラムを立ち上げるとメインウィンドウが開きます。メインウィンドウの上部には、タイトルバーとメニューバーがあります。メニューバーには 6 つのメニューがあり、血圧計からのデータの読み込み、編集、保存、解析、レポート出力などデータ処理に関する全ての処理を選択できます。

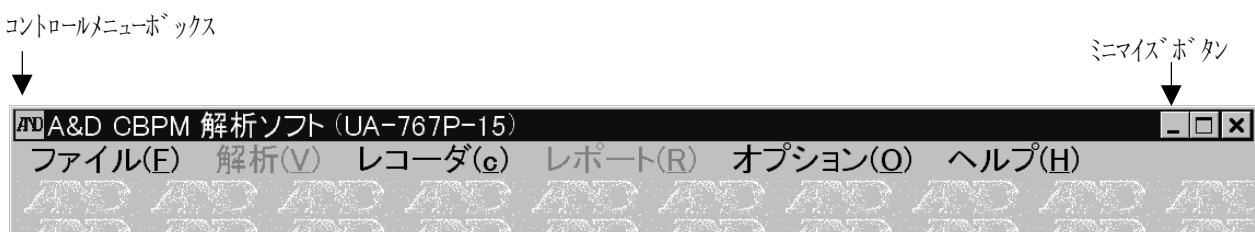


図2 メインウィンドウ (タイトルバーとメニューバー)

全ての機能はマウスを目的の項目に合わせ、クリックかダブルクリックすると選択、実行できます。

- (1) 画面左上のコントロールメニュー ボックスをダブルクリックするとプログラムを即座に終了できます。
- (2) 画面右上のミニマイズボタンをクリックするとプログラムを動作状態のままアイコン化できます。アイコンをクリックすると元の状態に戻ります。
- (3) メニューバーは各項目をクリックすると、その下のプルダウンメニューを表示します。プルダウンメニューの項目をクリックすると、それぞれの機能を実行します。

注意 解析、レポートの各メニューはデータファイルを開くまでは使用できません。

メインメニュー

メニュー	参照セクション	内容
ファイル	「2-4 ファイルメニュー」	ファイルの管理や、プログラムを終了します。
解析	「2-5 解析メニュー」	各解析画面を表示します。
レコーダ	「2-6 レコーダメニュー」	血圧計の設定、血圧計メモリのデータクリア、血圧計メモリ内のデータを読み込みます。
レポート	「2-7 レポートメニュー」	既定の形式で解析結果をレポート出力します。
オプション	「2-8 オプションメニュー」	登録医リスト作成と初期設定をします。
ヘルプ	「2-9 オンラインヘルプ」	プログラム使用に関する情報を表示します。F1 キーや画面上の[ヘルプ]ボタンでもヘルプ画面が開きます。

2-4 ファイルメニュー

ファイルメニューは、ファイルの管理やプログラム終了をし、以下のサブメニューがあります。

メニュー	参照セクション	内容
開く	「2-4-1 開く」	データ解析、編集、レポート出力に用いるデータファイルを選択します。開くと、メインウィンドウのタイトルバーに、ファイル名、患者名、測定日を表示します。
保存	「2-4-2 保存」	開いたファイルをコピーして別のファイル名で保存します。
削除	「2-4-3 削除」	選択したファイルを削除します。
CSV 変換	「2-4-4 CSV 変換」	データファイルの血圧データを市販のデータベースソフトで読み取れるフォーマットに変換します。変換データには、ファイル名の後に.csvの拡張子が付きます。
印刷	「2-4-5 印刷」	データファイルを開かずにレポート出力します。
終了	「2-4-6 終了」	プログラムを終了します。

2-4-1 開く



図3 開くダイアログボックス

ファイルを開くには、以下の手順に従ってください。

1. [ファイル]メニューを選択します。
2. [開く]サブメニューを選択します。
3. 表示ディレクトリから、または別のディレクトリに移動して、ファイルを選択します。
4. [開く]ボタンをクリックします。
5. 取り消す場合は、[キャンセル]ボタンをクリックします。

注意 保存、解析、レポートの各メニューはデータファイルを開くまでは使用できません。

2-4-2 保存

開いたファイルをコピーして、別のディレクトリに保存、あるいは別の名前で保存できます。この操作では、自動で.datファイル（血圧測定データファイル）と対応する.Pファイル（患者情報ファイル）を作成指定したディレクトリに入れます。ダイアログボックスにファイル名を入力するときに拡張子を付ける必要はありません。また、元のファイルは変更されることはありません。

ファイルを保存するには、以下の手順に従ってください。

1. [ファイル]メニューを選択します。
2. [保存]サブメニューを選択します。
3. 新しいファイル名を入力します。
4. [保存]ボタンをクリックします。
5. 取り消す場合は、[キャンセル]ボタンをクリックします。

2-4-3 削除

データファイルを選択し、削除します。

注意 データファイルは一度削除すると元に戻せません。データファイルの削除には充分気をつけてください。

ファイルを削除するには、以下の手順に従ってください。

1. [ファイル]メニューを選択します。
2. [削除]サブメニューを選択します。
3. 削除するファイルを選択します。
4. [開く]ボタンをクリックします。選択したデータファイルが削除されます。（選択した .dat ファイルに対応する .P ファイル、.CSV ファイルも削除します。）
5. 取り消す場合は、[キャンセル]ボタンをクリックします。

2-4-4 CSV 変換

データファイルのデータを Microsoft Excel などの市販のデータベースソフトで読み取れるフォーマットに変換します。変換ファイルには、DATE、TIME、SYS、DIA、PUL、ERR、EXC などのヘッダーがつけられます。

この操作では、元のファイルはそのままで、変換データに .CSV という拡張子をつけて、元ファイルと同じ名前で同じディレクトリに保存します。

レコーダデータ読み込みダイアログボックスの「自動的に CSV ファイルを作成」チェックボックスをチェックしておくと、データ読み込み時に自動で CSV ファイルを作ります。

ファイルを変換するには、以下の手順に従ってください。

1. [ファイル]メニューを選択します。
2. [CSV 変換]サブメニューを選択します。
3. 表示ディレクトリから、または別のディレクトリに移動して、ファイルを選択します。
4. [開く]ボタンをクリックします。ファイルが自動変換されます。

2-4-5 印刷

既定の形式で解析結果をレポート出力します。この操作では、各ファイルを開かずに複数データファイルのレポートを出力することができます。

複数データファイルのレポートを出力するには、以下の手順に従ってください。

1. [ファイル]メニューを選択します。
2. [印刷]サブメニューを選択します。
3. 印刷ファイル選択ボックスが開きます。出力するファイルをクリックします。複数のデータファイルのレポートを出力するには、Shift キーまたは Ctrl キーを押しながら、ファイルをクリックします。このとき、選択したファイルは反転文字になります。
4. [開く]ボタンをクリックします。
5. 印刷ダイアログボックスが開きます。印刷パラメータを設定して、[OK]ボタンをクリックします。

2-4-6 終了

プログラムを終了します。

2-4-7 ファイル保存

このプログラムにはファイル保存のメニューはありません。血圧計からデータが読み込まれたとき、データファイルを自動で保存します。「2-6-1 血圧計のデータ読み込み」を参照してください。

データファイルを修正した場合は、それぞれのダイアログボックスの[保存]ボタンをクリックすると保存されます。

注意 修正したデータファイルは[閉じる]ボタンや[取消し]ボタンをクリックした場合には保存されません。

2-4-8 データファイルを閉じる

このプログラムには、ファイルを閉じる機能はありません。ファイルを閉じるには、以下のいずれかの操作をしてください。

- (1) 別のファイルを開く。現在開いているファイルは自動的に閉じます。
- (2) プログラムを終了する。

2-5 解析メニュー

現在開いているデータファイルの患者情報や、数値データ、統計データ、グラフデータを表示します。

注意 解析メニューはデータファイルが開くまでは使用できません。

解析メニューには以下のサブメニューがあります。

メニュー	参照セクション	内容
サマリーデータ	「2-5-1 サマリーデータ」	統計データを表示します。
血圧データリスト	「2-5-2 血圧データリスト」	数値データを表示します。コメント入力ができます。
トレンド	「2-5-3 トレンド画面」	血圧、平均血圧、脈拍数（心拍数）、ダブルプロダクトのトレンドを表示します。
相関図	「2-5-4 相関図」	最高血圧と最低血圧、最高血圧と脈拍数の相関図を表示します。
ヒストグラム	「2-5-5 ヒストグラム」	測定データの度数分布をグラフ表示します。
患者情報	「2-5-6 患者情報」	患者、担当医情報および夜間時刻設定として睡眠時刻、起床時刻を入力します。

2-5-1 サマリーデータ

統計データを表示します。サマリーデータ画面には 3 つのタブがあります。それぞれの内容は以下のとおりです。

[全区間] ファイル内の全データに基づく統計値です。

[昼間] 昼間のデータに基づく統計値です。

[夜間] 夜間のデータに基づく統計値です。

注意 夜間とは、夜間時刻設定で設定した睡眠時刻から起床時刻までの時間です。昼間は、それ以外の時間です。患者情報ダイアログボックスで夜間時刻設定をしないと、昼間、夜間のタブは見えません。

サマリーデータを表示、印刷する、閉じるには、以下の手順に従ってください。

1. [解析] メニューを選択します。
2. [サマリーデータ] サブメニューを選択します。サマリーデータ画面になります。

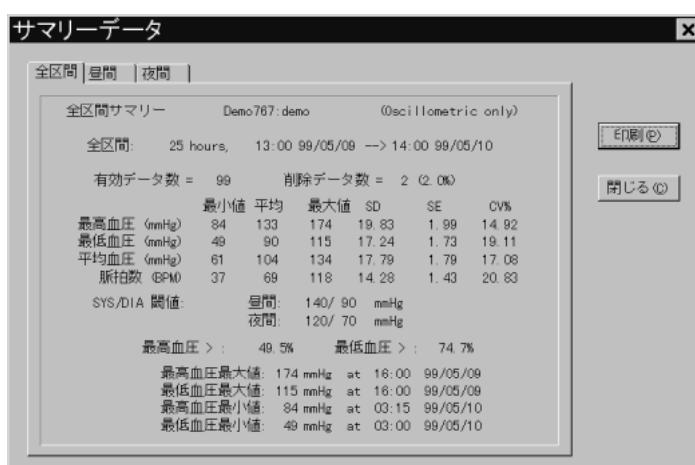


図 4 サマリーデータ画面

3. 3つのタブのいずれかをクリックします。[全区間]タブは常に選択できます。他のタブは指定されていないと選択できません。夜間時刻を指定するには、「2-5-6 患者情報」を参照してください。
4. 個々のデータを印刷するには、印刷するデータのタブを選択してから、画面右上にある[印刷]ボタンをクリックします。印刷ダイアログボックスが開きます。印刷パラメータを設定して、[OK]ボタンをクリックします。

備考 サマリーデータはレポート出力できます。「2-7 レポートメニュー」を参照してください。

5. [閉じる]ボタンをクリックして画面を閉じます。

サマリーデータ画面は、タイトルとしてタブで選択したデータ種類、ファイル名、患者名、血圧測定法を表示します。さらに、以下の各項目を表示します。

項目	内容
区間	[全区間]の場合は、解析時間、開始時刻/日付、終了時刻/日付を表示します。 [昼間]の場合は、削除区間（解析から除いた区間）を表示します。 [夜間]の場合は、解析区間として解析開始時間、解析終了時間を表示します。
有効データ数	解析時間内の、エラーや削除したデータを除いた全データ数です。
削除データ数	エラーや除外したデータ数と、その全データに占める割合をパーセント表示します。
最小値	解析時間内の最高血圧、最低血圧、平均血圧、脈拍数の最小値です。
平均	解析時間内の最高血圧、最低血圧、平均血圧、脈拍数の平均値です。
最大値	解析時間内の最高血圧、最低血圧、平均血圧、脈拍数の最大値です。
SD (標準偏差)	解析時間内の最高血圧、最低血圧、平均血圧、脈拍数の標準偏差です。
SE (標準誤差)	解析時間内の最高血圧、最低血圧、平均血圧、脈拍数の標準誤差です。
CV% (変動係数)	解析時間内の最高血圧、最低血圧、平均血圧、脈拍数の変動係数です。
SYS/DIA 閾値	設定されている昼間、夜間の閾値（限界値）を表示します。
最高血圧>	指定した閾値を超えた最高血圧の割合をパーセント表示します。最高血圧閾値の設定に関しては、「2-8-2-1 血圧設定」を参照してください。
最低血圧>	指定した閾値を超えた最低血圧の割合をパーセント表示します。最低血圧閾値の設定に関しては、「2-8-2-1 血圧設定」を参照してください。
最高血圧最大値	解析時間内の最高血圧の最大値とその値を読み取った日時です。
最低血圧最大値	解析時間内の最低血圧の最大値とその値を読み取った日時です。
最高血圧最小値	解析時間内の最高血圧の最小値とその値を読み取った日時です。
最低血圧最小値	解析時間内の最低血圧の最小値とその値を読み取った日時です。

2-5-2 血圧データリスト

開いたデータファイル内の血圧測定値を表形式で表示します。血圧データリスト画面では、コメント入力、データをグラフ表示または統計値に含めるかどうかの選択、トレンドグラフ開始点にリンクなどの操作が可能です。

血圧データリスト画面の各項目は以下のとおりです。

項目	内容
#	測定番号です。
月日/時刻	測定日および測定時刻です。
最高	最高血圧です。
最低	最低血圧です。
平均	下に示す算出法により求めた平均血圧です。 平均血圧=最低血圧+(最高血圧-最低血圧)/3
脈拍	脈拍数です。
DP	ダブルプロダクトです。最高血圧×脈拍数/100で求めます。
状態	[0 ---]表示で血圧の測定方法がオシロメトリック法であることを示します。
削除	通常は[-]表示です。解析から除外するデータをクリックすると[X]表示になります。
コメント	全角14文字(半角27文字)まで、患者の行動などの情報が入力できます。
スクロールバー	画面右にあり、データをスクロール表示します。上下矢印キーおよびマウスでもデータのスクロールができます。
[保存]ボタン	新たな編集結果を保存します。
[閉じる]ボタン	画面を閉じます。注意 この場合、編集結果は保存しません。
[ヘルプ]ボタン	血圧データリストヘルプ画面を開きます。



図5 血圧データリスト画面

2-5-2-1 血圧データを統計解析に含める/除外する

血圧データリストのデータが正しくない場合、統計解析やグラフ解析から除外することができます。除外する場合は、そのデータの[削除]欄をクリックします。[-]が[X]に変わって除外データであることを示します。除外したデータは、そのデータの[削除]欄をクリックして [X]を[-]にすることにより、再び有効にできます。

注意 ここでの除外の操作は、データを統計解析から除外するもので、データファイルからは削除しません。脈拍がエラーのデータに関しては、プログラムが自動で[X]をつけて除外します。

2-5-2-2 コメント入力

コメントを入力するには、以下の手順に従ってください。

1. コメントを入力するデータの[コメント]欄をクリックします。
2. コメントを入力します。
3. ENTER キーを押すか、別のデータをクリックしてコメントを確定します。
4. コメントを保存する場合は、[保存]ボタンをクリックします。
5. コメントを保存しない場合は、[閉じる]ボタンをクリックして画面を閉じます。

2-5-2-3 トレンド画面にタイムリンクする

血圧データリストはトレンド画面とリンク機能があります。血圧データリストを閉じてトレンド画面を開くと、血圧データリストを閉じる直前に選択したデータに合った時刻からトレンドグラフを表示します。

例えば07:20の血圧データを選択して血圧データリストを閉じると、トレンド画面の開始時刻は7:00となります。

興味あるデータのトレンドを確認するのに便利な機能です。

2-5-3 トレンド画面

血圧、脈拍数、平均血圧、ダブルプロダクトが時間の経過とともにどのように変化しているかをグラフ表示します。トレンド画面を使うと、患者の日内変動が観察できます。

2-5-3-1 トレンド画面の構成

トレンド画面は時間軸にそったデータのグラフ画面で、上下2つに分かれています。上には BP（血圧）トレンド、PULSE（脈拍数）トレンド、MAP（平均血圧）トレンドを、下には DOUBLE PRODUCT トレンドを表示します。

<トレンドデータ>

- ◆ 最高血圧と最低血圧 (BP トレンド)
時間に対する最高血圧、最低血圧を表示します。Y 軸の単位は mmHg です。それぞれ測定毎の最高血圧と最低血圧のポイントが直線で結ばれています。この直線は脈圧を示します。
- ◆ 脈拍数 (PULSE トレンド)
時間に対する脈拍数を表示します。Y 軸の単位は BPM (1 分間に換算した脈拍数) です。測定毎にドットで表示します。
- ◆ 平均血圧 (MAP トレンド)
時間に対する平均血圧を表示します。Y 軸の単位は mmHg です。それぞれ測定毎の算出値を最高血圧、最低血圧の各トレンド線の間に表示します。
- ◆ ダブルプロダクト (DOUBLE PRODUCT トレンド)
時間に対するダブルプロダクトを表示します。Y 軸は (mmHg・BPM) / 100 です。

<その他の表示>

- ◆ NIGHT

指定した夜間時刻をトレンドグラフ上で黒帯で表示します。

- ◆ 血圧閾値

血圧解析パラメータ設定で指定した閾値をBP、MAPトレンドグラフ上に横線で表示します。

<スクロールバーと血圧データリスト画面とのリンク>

トレンド画面下にスクロールバーがあり、トレンドグラフをスクロールできます。また、トレンド画面と血圧データ画面をリンクできます。トレンド画面の左端にリンクさせたい血圧データを移動させます。血圧データリスト画面を立ち上げると、そのデータが表示されます。

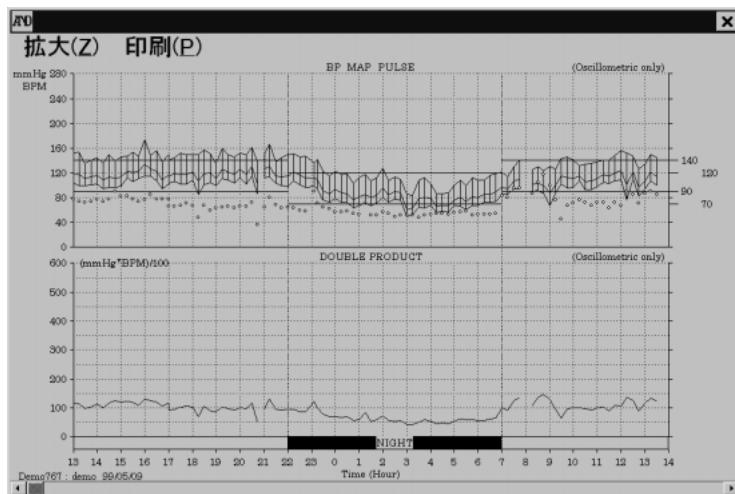


図6 トレンド画面

2-5-3-2 トレンド画面での操作

<トレンド表示/印刷>

トレンドを表示/印刷するには、以下の手順に従ってください。

1. [解析]メニューを選択します。
2. [トレンド]サブメニューを選択します。
3. トレンド画面を印刷する場合は、トレンド画面のツールバー上の[印刷]メニューを選択します。印刷ダイアログボックスが開きます。印刷パラメータを設定して、[OK]ボタンをクリックします。

備考 トレンドグラフはレポート出力できます。「2-7 レポートメニュー」を参照してください。

4. トレンド画面右上の[X]ボタンをクリックして画面を閉じます。

<スケール変更>

トレンド画面はスケール変更して、データの一部または全部を表示することができます。スケールを変更するには、以下の手順に従ってください。

1. ツールバー上の[拡大]メニューを選択します。
2. 希望のスケールを選択します。画面は新しい設定で再スケールされます。

2-5-4 相関図

相関図では、血圧パラメータ間の相関関係を簡単に見ることができます。相関図が表示できるのは、以下の項目です。

- (1) 最高血圧と最低血圧
- (2) 最高血圧と脈拍数（心拍数）
- (3) 統計値：最高血圧、最低血圧、脈拍数について以下の統計値が得られます。
 - 平均、[m]
 - 標準偏差、[S']
 - 相関係数、[r]
 - 回帰直線

左側のグラフの X 軸は最低血圧 (DIA) を、Y 軸は最高血圧 (SYS) を示します。右側のグラフの X 軸は脈拍数 (BPM) を、Y 軸は最高血圧 (SYS) を示します。グラフのスケーリングは、0 から 300mmHg または 300BPM です。

個々の測定値は点で示し、画面下に統計値を表示します。

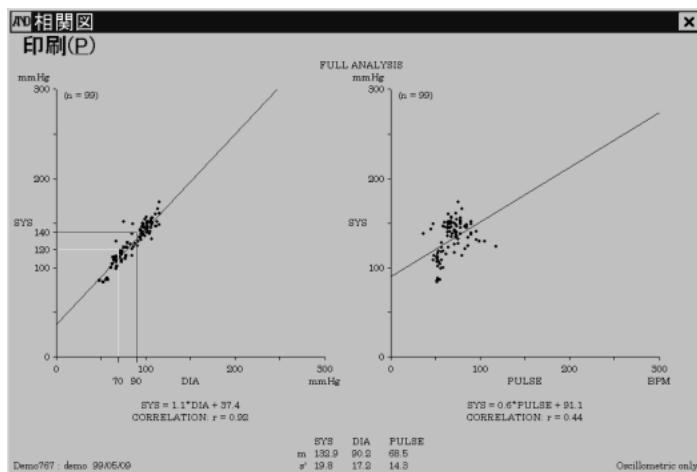


図 7 相関図画面

相関図を表示、印刷する、閉じるには、以下の手順に従ってください。

1. [解析] メニューを選択します。
2. [相関図] サブメニューを選択します。相関図画面になります。
3. 相関図を印刷するには、画面左上にある [印刷] メニューをクリックします。印刷ダイアログボックスが開きます。印刷パラメータを設定して、[OK] ボタンをクリックします。

備考 相関図はレポート出力できます。「2-7 レポートメニュー」を参照してください。

4. 相関図画面右上の [X] ボタンをクリックして画面を閉じます。

2-5-5 ヒストグラム

ヒストグラムでは、最高血圧、最低血圧、平均血圧、脈拍数の度数分布をグラフ表示します。ヒストグラムで表示できるものに、以下の項目があります。

- (1) 最高血圧 (SYSTOLIC)
- (2) 最低血圧 (DIASTOLIC)
- (3) 平均血圧 (MAP)
- (4) ダブルプロダクト (DOUBLE PRODUCT)
- (5) 脈拍数 (PULSE)
- (6) 統計値 (それぞれの項目の平均(m)と標準偏差(s'))

Y 軸のスケールは、最高血圧、最低血圧、平均血圧は 0 から 300mmHg、ダブルプロダクトは 0 から 600(mmHg・BPM)/100、脈拍数は 0 から 300BPM です。X 軸は、全データに対するその区間のデータ数の割合をパーセント表示します。

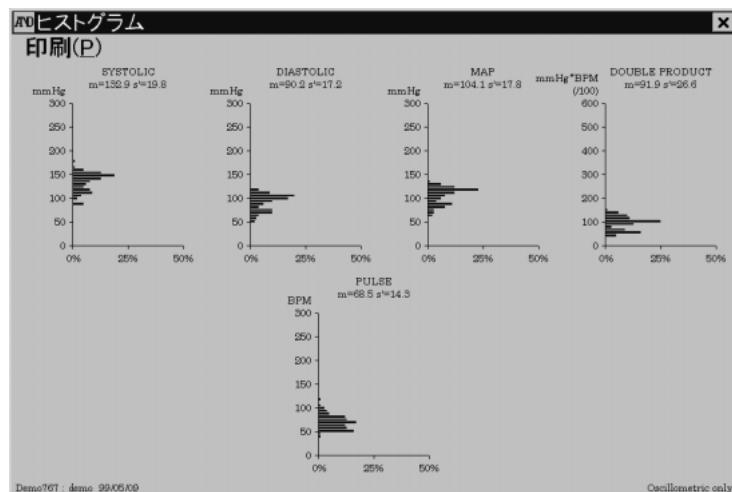


図 8 ヒストグラム画面

ヒストグラムを表示、印刷する、閉じるには、以下の手順に従ってください。

1. [解析] メニューを選択します。
2. [ヒストグラム]サブメニューを選択します。ヒストグラム画面になります。
3. ヒストグラムを印刷するには、画面左上にある[印刷]ボタンをクリックします。印刷ダイアログボックスが開きます。印刷パラメータを設定して、[OK]ボタンをクリックします。

備考 ヒストグラムはレポート出力できます。「2-7 レポートメニュー」を参照してください。

4. ヒストグラム画面右上の[X]ボタンをクリックして画面を閉じます。

2-5-6 患者情報

患者とその処置に関する情報を保存します。夜間時刻設定もこの画面で行います。

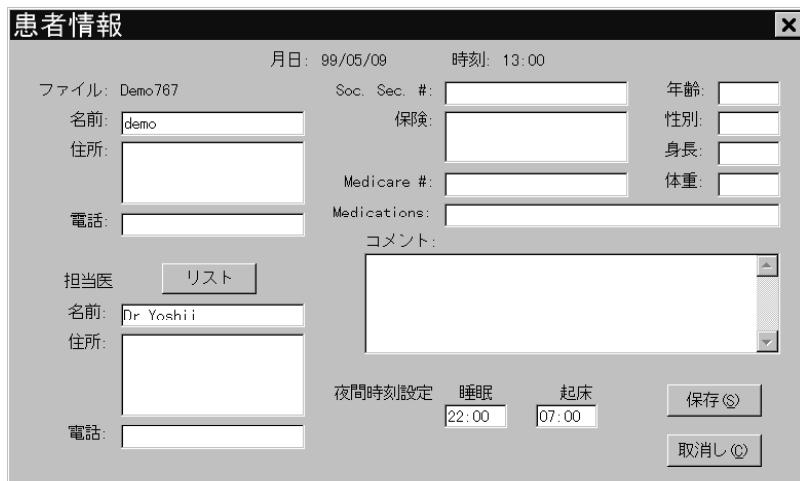


図 9 患者情報画面

患者情報画面には、以下のデータフィールドがあります。(以下の文字数は半角文字使用の場合です。)

フィールド	内容
月日	初回の血圧測定日で、自動で記録されます。この画面では変更できません。
時刻	初回の血圧測定時刻で、自動で記録されます。この画面では変更できません。
ファイル	ファイル名で、データ読み込み時にユーザが入力します。「2-6-1 血圧計のデータ読み込み」を参照してください。
名前	患者名と担当医名の 2 つのフィールドがあります。患者名は、データ読み込み時に 20 文字までの入力が可能です。この画面で変更もできます。担当医名は、50 文字まで入力可能です。[リスト]ボタンを使って自動入力もできます。「2-8-1 登録医リスト」を参照してください。
住所	患者と担当医の 2 つの住所フィールドがあります。両方とも、50 文字まで入力可能です。担当医の住所は、[リスト]ボタンを使って自動入力もできます。「2-8-1 登録医リスト」を参照してください。
電話	患者と担当医の 2 つの電話フィールドがあります。両方とも、20 文字まで入力可能です。担当医の電話は、[リスト]ボタンを使って自動入力もできます。「2-8-1 登録医リスト」を参照してください。
Soc. Sec. #	患者の保険番号情報入力フィールドで、20 文字まで入力可能です。
保険	患者の保険情報入力フィールドで、40 文字まで入力可能です。
Medicare #	患者のカルテ番号情報入力フィールドで、20 文字まで入力可能です。
Medications	患者の投薬情報入力フィールドで、50 文字まで入力可能です。
年齢	患者の年齢情報入力フィールドで、10 文字まで入力可能です。
性別	患者の性別情報入力フィールドで、10 文字まで入力可能です。
身長	患者の身長情報入力フィールドで、10 文字まで入力可能です。
体重	患者の体重情報入力フィールドで、10 文字まで入力可能です。
コメント	患者の状態、処置などのコメント入力フィールドで、400 文字まで入力可能です。スペースが足らなくなるとスクロールバーが自動で動きます。
夜間時刻設定	夜間パラメータを定義するフィールドです。睡眠は患者が寝る時刻、起床は患者が起きる時刻で、それぞれ 24 時間単位で入力します。また、時間と分はコロン(:) で区切ります。例えば、午後 11 時は、23:00 と入力します。

患者情報画面を表示、編集、印刷するには、以下の手順に従ってください。

1. [解析]メニューを選択します。
2. [患者情報]サブメニューを選択します。
3. 編集するフィールドを選択し、情報を入力します。
4. 変更情報を保存して画面を閉じるには、[保存]ボタンをクリックします。
5. 保存しないで画面を閉じるには、[取消し]ボタンをクリックします。

注意 患者情報はレポート出力できます。「2-7 レポートメニュー」を参照してください。
ただし、プリンタによっては、表示分だけの文字数を印刷できないことがありますので、
注意してください。

2-6 レコーダメニュー

血圧計をコンピュータに接続すると、以下の機能が使えます。

- (1) 血圧計のデータ読み込み
- (2) 血圧計メモリ内のデータクリア
- (3) 血圧計の日付、時刻、アラーム時刻の設定

注意 接続不良など原因で通信ができない場合は、「3. 保守」を参照してください。
レコーダメニュー内にある血圧測定(m)は、本ソフトでは使用できません。

2-6-1 血圧計のデータ読み込み

測定保存したデータをパーソナルコンピュータに読み込みます。

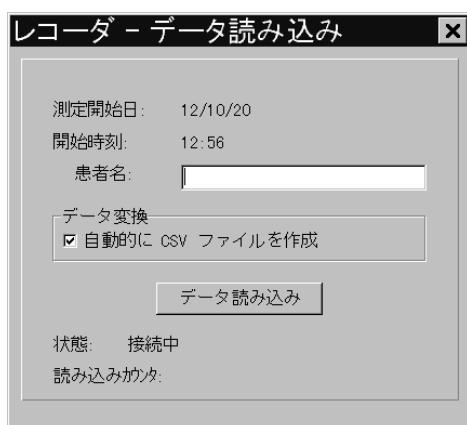


図 10 レコーダデータ読み込みダイアログボックス

レコーダデータ読み込みダイアログボックスの各フィールドの内容は以下のとおりです。

フィールド	内容
測定開始日	血圧計メモリに保存してある最初の測定日です。
開始時刻	血圧計メモリに保存してある最初の測定時刻です。
患者名	患者名のフィールドです。
データ変換	チェックすると自動で CSV ファイルを作ります。
状態	データ読み込み状況を表示します。例：「接続中」「読み込み中」

血圧計のデータを読み込むには、血圧計をコンピュータに接続して以下の手順に従ってください。

1. [レコーダ]メニューを選択します。
2. [データ読み込み]サブメニューを選択します。

注意 血圧計メモリにデータがない場合は、エラーを表示します。

3. 患者名フィールドを選択し、患者名を入力します。入力した患者名は、患者情報画面の名前フィールドに表示されます。

注意 患者名を入力しないとデータ読み込みはできません。

4. CSV ファイルを自動作成する場合は、データ交換チェックボックスをチェックします。
5. [データ読み込み]ボタンをクリックします。
6. ファイルダイアログボックス内に、ファイル名を入力します。
7. ファイルを保存するドライブ名とディレクトリを選択します。
8. [保存]ボタンをクリックします。
9. CSV ファイルを作成した場合は、患者情報画面が開きます。必要に応じて入力してください。詳細は、「2-5-7 患者情報」を参照してください。

注意 データを読み込みを中止して読み込み画面を閉じるには、読み込み画面の右上部の[X]ボタンをクリックしてください。

読み込んだファイルを表示するには、そのファイルを開いてください。詳細は、「2-4-1 開く」を参照してください。

2-6-2 血圧計メモリのデータクリア

血圧計メモリのデータをクリアするには、血圧計をコンピュータに接続して以下の手順に従ってください。

1. [レコーダ]メニューを選択します。
2. [データクリア]サブメニューを選択します。

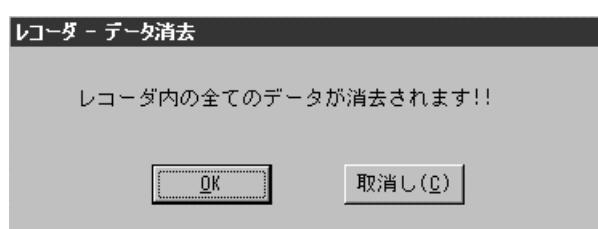


図 11 レコーダデータ消去ダイアログボックス

3. データをクリアするには、[OK]ボタンをクリックします。
4. データをクリアしない場合は、[取消し]ボタンをクリックします。

注意 血圧計メモリのデータは一度クリアすると元に戻せません。データのクリアには充分気をつけてください。

2-6-3 日付、時刻、アラーム時刻の設定

UA-767PC の設定

項目	内容
時刻	血圧計内蔵時計を設定します。
月日	血圧計内蔵カレンダを設定します。
血圧測定時刻	最大 6 回まで、アラームを鳴らす時刻を設定します。

注意 血圧計、インターフェース、ケーブルがコンピュータに正しく接続されていないと、この操作はできません。「2-2 血圧計とソフト間の通信」を参照してください。

設定は、以下の手順に従ってください。

1. [レコーダ] メニューを選択します。
2. [設定] サブメニューを選択します。レコーダ設定ダイアログボックスが現れます。
このとき、時刻、月日フィールドには、パソコンコンピュータの時刻が表示されます。
また、測定時刻フィールドには、現在血圧計に設定されている時刻が表示されます。何も設定されていない場合は空欄となります。



図 12 レコーダー設定ダイアログボックス

3. 時刻設定は、時刻フィールドを選択し、現在の時刻を 24 時間単位で入力します。時間と分はコロン (:) で区切ります。
4. 月日設定は、月日フィールドを選択し、現在の日付を入力します。年は西暦で入力し、年月日はスラッシュ (/) で区切ります。
5. 血圧の測定時間を 24 時間単位で入力します。設定時刻になると、血圧計のブザーが鳴り、血圧測定時刻を知らせます。
6. 入力終了後、[OK] ボタンをクリックします。血圧計メモリのデータをクリアするかを聞いてきます。クリアする場合は「はい」を選択します。クリアしない場合は「いいえ」を選択します。
7. 設定を取り消して設定ダイアログボックスを閉じる場合は、[取消し] ボタンをクリックします。

注意 血圧測定時刻（アラーム）が設定されると、血圧計表示部の時刻表示の上に「P」マークが表示されます。

血圧計のアラーム設定を解除するには、血圧計本体の電池を外してスタートボタンを押してください。その後、電池を入れ「P」マークが消えていることを確認してください。

また、測定時刻フィールドに何も設定しなければ、アラーム設定は解除されます。

2-7 レポートメニュー

レポートメニューでは、以下の項目を既定の形式でレポート出力します。

- (1) 患者情報
- (2) サマリーデータ
- (3) 血圧データリスト
- (4) トレンドグラフ
- (5) 相関図
- (6) ヒストグラム

注意 レポートメニューはデータファイルが開くまでは使用できません。

レポート出力するには、以下の手順に従ってください。

1. [レポート]メニューを選択します。
2. 印刷ダイアログボックスが開きます。印刷パラメータを設定して、[OK]ボタンをクリックします。

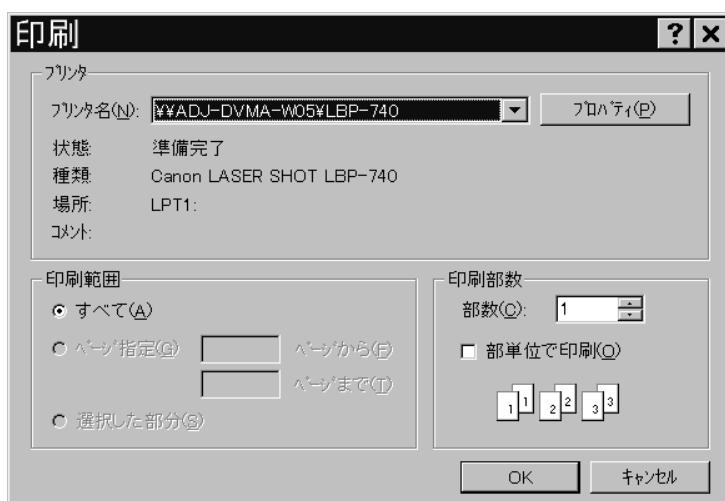


図 13 印刷ダイアログボックス

2-8 オプションメニュー

オプション機能には以下のものがあります。

メニュー	参照セクション	内容
登録医リスト	「2-8-1 登録医リスト」	担当医の住所、電話番号などを保存します。ここ の情報は患者情報画面とリンクしており、変更は すぐに更新されます。
初期設定	「2-8-2 初期設定」	2つの初期設定があります。 1) 血圧設定（血圧レベルの判定基準となる閾値を 設定します。） 2) シリアルポート（血圧計とパーソナルコンピュ ータを接続するポートを指定します。）

2-8-1 登録医リスト

複数の医師の連絡先を保存します。読み込み時の医師情報入力の手間を省きます。

2-8-1-1 登録医リストを表示する

1. [オプション] メニューを選択します。
2. [登録医リスト] サブメニューを選択します。登録医リストダイアログボックスが現れます。

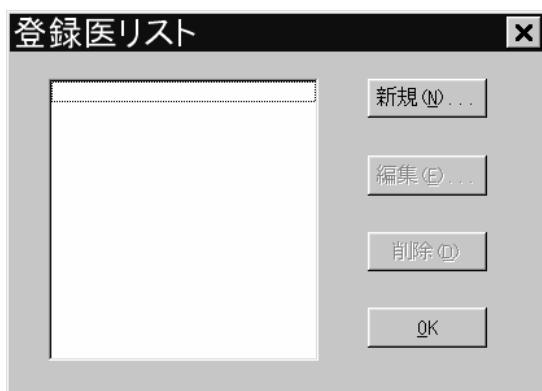


図 14 登録医リストダイアログボックス

2-8-1-2 医師を新規にリストに加える

1. [新規] ボタンをクリックします。医者の登録ダイアログボックスが現れます。

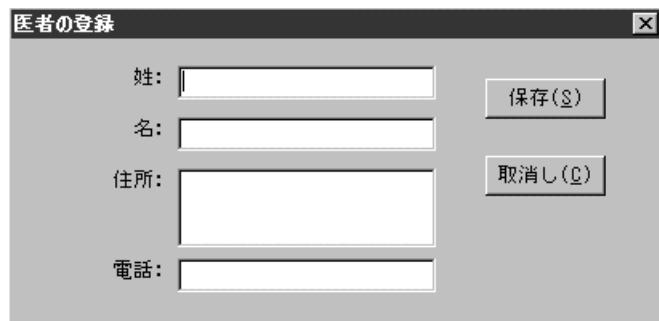


図 15 医師の登録ダイアログボックス

2. それぞれのフィールドのデータを入力します。
3. [保存]ボタンをクリックして、新しい医師情報を保存します。保存しない場合は、[取消し]ボタンをクリックします。

2-8-1-3 既存の登録医リストを編集する

1. 編集する医師名を選択します。
2. [編集]ボタンをクリックします。
3. 編集するフィールドを選択し、新しいデータを入力します。
4. [保存]ボタンをクリックして、編集データを保存します。編集データを保存しない場合は、[取消し]ボタンをクリックします。

2-8-1-4 医者を登録医リストから削除する

1. 削除する医師名を選択します。
2. [削除]ボタンをクリックします。選択した医師名をリストから削除します。

注意 医師名は一度削除すると元に戻せません。医師名の削除には充分気をつけてください。

2-8-1-5 医者を患者情報の担当医に設定する

1. 設定する医師名を選択します。
2. [OK]ボタンをクリックします。開いているファイルの患者情報の担当医が設定されます。

2-8-2 初期設定

本プログラムには、血圧設定とシリアルポートの2つの初期設定があります。

2-8-2-1 血圧設定

血圧解析パラメータの初期設定をするには、以下の手順に従ってください。

1. [オプション]メニューを選択します。
2. [初期設定]サブメニュー、さらに[血圧設定]サブメニューを選択します。血圧解析パラメータ設定画面が現れます。



図 16 血圧解析パラメータ設定ダイアログボックス

3. 血圧閾値パラメータを入力します。
この設定値を元に、閾値を上回ったデータの割合を算出し、サマリーデータに表示し、レポートに出力します。
4. [保存]ボタンをクリックして、編集データを保存します。
5. 保存しない場合は、[キャンセル]ボタンをクリックします。

2-8-2-2 シリアルポート

血圧計とコンピュータ間の通信ポートを設定します。

シリアルポートを設定するには、以下の手順に従ってください。

1. [オプション]メニューを選択します。
2. [初期設定]サブメニュー、さらに[シリアルポート]サブメニューを選択します。シリアルポート設定画面が現れます。



図 17 シリアルポート設定ダイアログボックス

3. RS-232C 通信ケーブルを接続するシリアルポートボタンを選択します。
4. [保存]ボタンをクリックして、シリアルポート設定を保存します。
5. 保存しない場合は、[取消し]ボタンをクリックします。

注意 シリアルポートの設定と RS-232C 通信ケーブルを接続するシリアルポートは一致していなければなりません。

2-9 オンラインヘルプ

ヘルプ機能を呼び出すには、以下のいずれかの方法に従ってください。

- (1) メニューバーの[ヘルプ]メニューを選択します。
- (2) 各ダイアログボックスの[ヘルプ]ボタンをクリックします。
- (3) F1 キーを押します。(どの画面でも動作します。)

3. 保守

3-1 通信エラー

血圧計がコンピュータと通信中に、通信設定が正しく動作しない場合、以下のダイアログボックスを表示します。

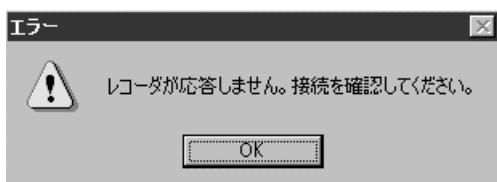


図 18 通信エラーダイアログボックス

通信エラーが起こった場合は、以下の手順に従ってください。

1. 通信エラーダイアログボックスの[OK]ボタンをクリックします。
2. 電池の容量を確認します。必要に応じて、新しい電池に交換します。
3. シリアルポート初期設定が正しいことを確認します。
4. 血圧計をコンピュータから外して、もう一度接続します。
5. 通信を試みます。通信再開までに、以上の手順を数回繰り返す必要がある場合があります。

以上の操作をしてもエラーが続く場合は、以下の手順に従ってください。

1. プログラムを終了します。
2. 血圧計をコンピュータから外します。
3. 電池を取り外し、入れ直します。
4. プログラムを立ち上げます。
5. シリアルポート初期設定が正しいことを確認します。
6. 血圧計を接続して、通信を試みます。

3-2 ファイルが見つからない

ファイルが削除していないのに見つからない場合、以下の 2 つの原因が考えられます。

- (1) 拡張子.dat ファイルが、対応する拡張子.P ファイルの移動なしに、ハードドライブの別の場所に移動した場合。
- (2) 拡張子.P ファイルが、対応する拡張子.dat ファイルの移動なしに、ハードドライブの別の場所に移動した場合。

いずれの場合も、拡張子.dat ファイルと対応する拡張子.P ファイルが同じディレクトリにあることを確認してください。

3-3 サマリーデータ画面に昼間タブ、夜間タブが表示されない

夜間時刻を設定しないと、全区間タブしか表示しません。夜間時刻を設定してください。夜間時刻を指定するには、「2-5-6 患者情報」を参照してください。

注意 夜間時刻を設定しても、夜間時刻内の測定がなければ全区間タブしか表示しません。

3-4 オプションとアクセサリ

製品名	製品番号
RS-232C 通信ケーブル、D-Sub 9 ピン ソケットタイプ（付属品同等）	AX-K01502
RS-232C 通信ケーブル、D-Sub 25 ピン ソケットタイプ	AX-K01503

4. 印刷出力例

ファイル: Demo767 月日: 99/05/09 時刻: 13:00

患者情報

名前 : demo

住所 :

電話 :

SOC. SEC. :

MEDICARE :

保険 :

年齢: 性別: 身長: 体重:

MEDICATIONS:

コメント :

登録医情報

名前 :

住所 :

電話 :

(著作権 1994 - 2000 (株)エー・アンド・ディ)

図19 患者情報 -テキストデータ

Demo767 : demo 99/05/09

血圧測定法: Oscillometric only

全区間サマリー

解析区間: 25 hours, 13:00 99/05/09 --> 14:00 99/05/10

有効データ数 = 99
削除データ数 = 2 (2.0%)

	MIN	MEAN	MAX	SD	SE	CV(%)
収縮期血圧 (mmHg)	84	133	174	19.83	1.99	14.92
拡張期血圧 (mmHg)	49	90	115	17.24	1.73	19.11
平均血圧 (mmHg)	61	104	134	17.79	1.79	17.08
脈拍数 (BPM)	37	69	118	14.28	1.43	20.83

SYS/DIA 閾値: 昼間: 140/ 90 mmHg
夜間: 120/ 70 mmHg

収縮期血圧 > 閾値: 49.5%
拡張期血圧 > 閎値: 74.7%

収縮期血圧最大値: 174 mmHg 16:00 99/05/09
拡張期血圧最大値: 115 mmHg 16:00 99/05/09
収縮期血圧最小値: 84 mmHg 3:15 99/05/10
拡張期血圧最小値: 49 mmHg 3:00 99/05/10

図20 サマリーデータ (全区間) - テキストデータ

Demo767 : demo 99/05/09

血压測定法: Oscillometric only

昼間サマリー

除外区間: 22:00 → 07:00

有効データ数 = 63
削除データ数 = 2 (3.1%)

	MIN	MEAN	MAX	SD	SE	CV(%)
収縮期血圧 (mmHg)	114	144	174	10.97	1.38	7.64
拡張期血圧 (mmHg)	67	100	115	9.74	1.23	9.74
平均血圧 (mmHg)	88	114	134	9.35	1.18	8.19
脈拍数 (BPM)	37	75	118	13.06	1.65	17.41

収縮期血圧 > 140 mmHg: 63.5%
拡張期血圧 > 90 mmHg: 85.7%

収縮期血圧最大値: 174 mmHg 16:00 99/05/09
拡張期血圧最大値: 115 mmHg 16:00 99/05/09
収縮期血圧最小値: 114 mmHg 7:15 99/05/10
拡張期血圧最小値: 67 mmHg 9:00 99/05/10

夜間サマリー

解析区間: 22:00 → 07:00

有効データ数 = 36
削除データ数 = 0 (0.0%)

	MIN	MEAN	MAX	SD	SE	CV(%)
収縮期血圧 (mmHg)	84	114	151	17.87	2.98	15.66
拡張期血圧 (mmHg)	49	73	107	13.88	2.31	18.98
平均血圧 (mmHg)	61	86	121	15.10	2.52	17.46
脈拍数 (BPM)	48	57	90	7.85	1.31	13.71

収縮期血圧 > 120 mmHg: 25.0%
拡張期血圧 > 70 mmHg: 55.6%

収縮期血圧最大値: 151 mmHg 22:15 99/05/09
拡張期血圧最大値: 107 mmHg 22:15 99/05/09
収縮期血圧最小値: 84 mmHg 3:15 99/05/10
拡張期血圧最小値: 49 mmHg 3:00 99/05/10

図21 サマリーデータ (昼間と夜間) -テキストデータ

Demo767 : demo 99/05/09

BP DATA

血圧測定法: Oscillometric only

NO. 月日 時刻 SYS DIA MAP PUL DP 状態 コメント

1	5/09	13:00	152	103	119	78	118	0	-	---
2	5/09	13:15	154	99	117	74	113	0	-	---
3	5/09	13:30	136	99	111	73	99	0	-	---
4	5/09	13:45	140	101	114	74	103	0	-	---
5	5/09	14:00	145	102	116	78	113	0	-	---
6	5/09	14:15	136	95	108	74	100	0	-	---
7	5/09	14:30	150	97	114	78	117	0	-	---
8	5/09	14:45	139	97	111	90	125	0	-	---
9	5/09	15:00	146	98	114	83	121	0	-	---
10	5/09	15:15	147	112	123	83	122	0	-	---
11	5/09	15:30	153	106	121	78	119	0	-	---
12	5/09	15:45	147	111	123	74	108	0	-	---
13	5/09	16:00	174	115	134	76	132	0	-	---
14	5/09	16:15	148	115	126	85	125	0	-	---
15	5/09	16:30	156	107	123	78	121	0	-	---
16	5/09	16:45	138	95	109	78	107	0	-	---
17	5/09	17:00	149	102	117	78	116	0	-	---
18	5/09	17:01	141	103	115	66	93	0	-	---
19	5/09	17:15	145	106	119	66	95	0	-	---
20	5/09	17:30	152	102	118	68	103	0	-	---
21	5/09	17:45	150	102	118	71	106	0	-	---
22	5/09	18:00	150	108	122	68	102	0	-	---
23	5/09	18:15	149	86	107	48	71	0	-	---
24	5/09	18:30	157	101	119	68	106	0	-	---
25	5/09	18:45	151	105	120	60	90	0	-	---
26	5/09	19:00	136	99	111	64	87	0	-	---
27	5/09	19:15	160	111	127	65	104	0	-	---
28	5/09	19:30	150	108	122	66	99	0	-	---
29	5/09	19:45	146	103	117	64	93	0	-	---
30	5/09	20:00	152	113	126	66	100	0	-	---

図22 血圧データリスト -テキストデータ

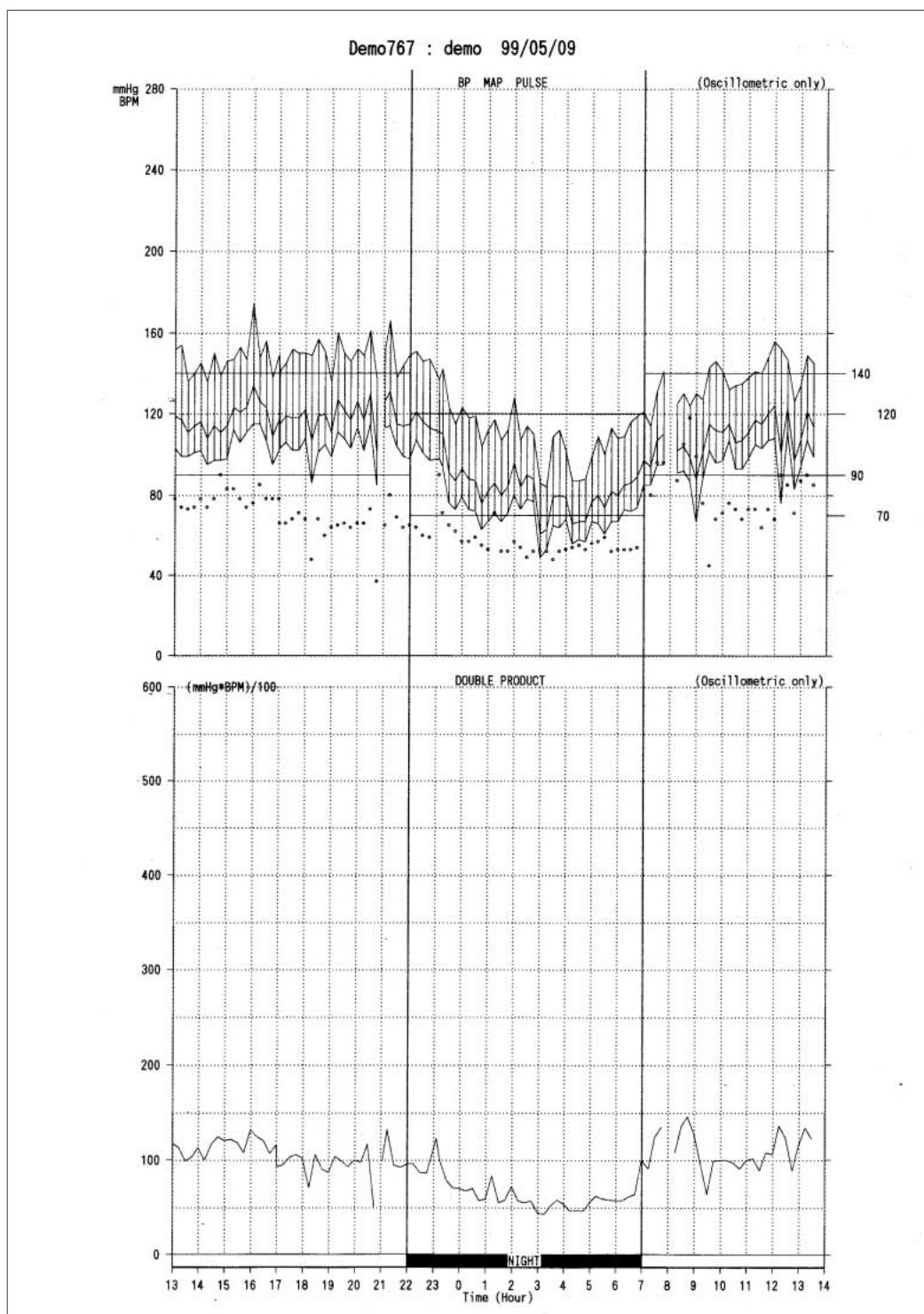


図23 トレンドグラフ（血圧とダブルプロダクト）-グラフデータ

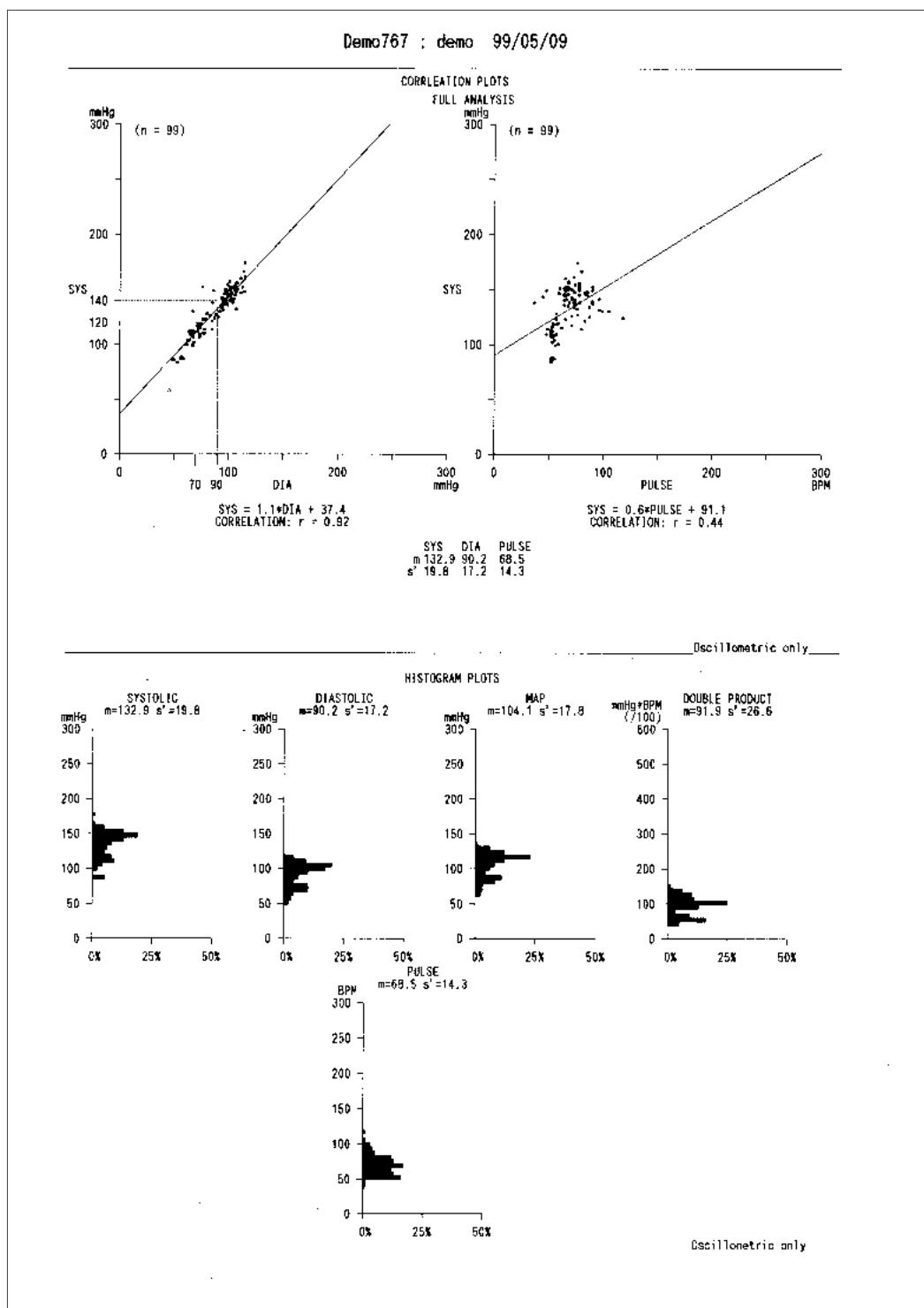


図24 相関図(上)とヒストограм(下) —グラフデータ

5. 用語・略語の解説

本血圧データ解析ソフトには以下の用語・略語が使われています。

用語・略語	概説
O, Oscillometric	オシロメトリック法。非観血血圧測定方法の一つで、カフ内脈圧の検出とその変動解析による血圧判定法。
BP	血圧
SYS, SYSTOLIC	収縮期血圧（最高血圧）
DIA, DIASTOLIC	拡張期血圧（最低血圧）
MAP	平均血圧。収縮期血圧・拡張期血圧による算出値 $MAP = DIA + (SYS - DIA) / 3$
PUL, PULSE	脈拍数。血圧測定中の平均の値として測定。
BPM	脈拍数の単位。拍/分。
DP, DOUBLE PRODUCT	心筋の酸素消費量を現す指標と言われている。 収縮期血圧・脈拍数による算出値 $DP = SYS \times PUL / 100$
ERR	CSV フォーマットの項目名。エラー数を示す。
EXC	CSV フォーマットの項目名。除外データ数を示す。
n	データ数。
M, MEAN	算術平均
MAX	最大値
MIN	最小値
SD, S'	標準偏差。データの変動性を現す統計値。 サンプル (X_1, \dots, X_n) に対して $\left\{ \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 / (n-1) \right\}^{1/2}$ n : サンプル数、 \bar{X} : 算術平均値
SE	標準誤差。計算された平均値の誤差範囲。 サンプル (X_1, \dots, X_n) に対して $\left\{ SD^2 / n \right\}^{1/2}$
CV%	変動係数。変数間の特性を比較します。 $CD = SD / mean [\%]$
Correlation	相関
Correlation r	相関係数。2 変数間の 1 次の相関を算出します。 相関係数が 1 に近いほど強い相関があります。
Histogram	ヒストグラム