
ADVANTEST[®]

株式会社アドバンテスト

D5111B

ISDN プロトコル・アナライザ

シミュレーション・ガイドブック

MANUAL NUMBER FGJ-8324239A01

本器を安全に取り扱うための注意事項

本器の機能を十分にご理解いただき、より効果的にご利用いただくために、必ずご使用前に取扱説明書をお読み下さい。また、本器の誤った使用、不適切な使用等に起因する運用結果につきましては、当社は責任を負いかねますのでご了承下さい。

本器の操作・保守等の作業を行う場合、誤った方法で使用すると本器の保護機能がそなわれることがあります。常に安全に心がけてご使用頂くようお願い致します。

■危険警告ラベル

アドバンテストの製品には、特有の危険が存在する場所に危険警告ラベルが貼られています。取り扱いには十分注意して下さい。また、これらのラベルを破いたり、傷つけたりしないで下さい。また、日本国内で製品を購入し海外で使用する場合は、必要に応じて英語版の危険警告ラベルをお貼り下さい。危険警告ラベルについてのお問い合わせは、当社の最寄りの営業所までお願いします。所在地および電話番号は巻末に記載してあります。

危険警告ラベルのシグナル・ワードとその定義は、以下のとおりです。

- 危険： 死または重度の障害が差し迫っている。
- 警告： 死または重度の障害が起こる可能性がある。
- 注意： 軽度の人身障害あるいは物損が起こる可能性がある。

■基本的注意事項

火災、火傷、感電、怪我などの防止のため、以下の注意事項をお守り下さい。

- 電源電圧に応じた電源ケーブルを使用して下さい。ただし、海外で使用する場合は、それぞれの国の安全規格に適合した電源ケーブルを使用して下さい。また、電源ケーブルの上には重いものをのせないで下さい。
- 電源プラグをコンセントに差し込むときは、電源スイッチを OFF にしてから奥までしっかり差し込んで下さい。
- 電源プラグをコンセントから抜くときは、電源スイッチを OFF にしてから、電源ケーブルを引っぱらずにプラグを持って抜いて下さい。このとき、濡れた手で抜かないで下さい。
- 電源投入前に、本器の電源電圧が供給電源電圧と一致していることを確認して下さい。
- 電源ケーブルは、保護導体端子を備えた電源コンセントに接続して下さい。保護導体端子を備えていない延長コードを使用すると、保護接地が無効になります。
- 3ピン-2ピン変換アダプタ（弊社の製品には添付していません）を使用する場合は、アダプタから出ている接地ピンをコンセントのアース端子に接続し、大地接地して下さい。また、アダプタの接地ピンの短絡に注意して下さい。
- 電源電圧に適合した規格のヒューズを使用して下さい。
- ケースを開けたままで本器を使用しないで下さい。

本器を安全に取り扱うための注意事項

- 規定の周囲環境で本器を使用して下さい。
- 製品の上に物をのせたり、製品の上から力を加えたりしないで下さい。また、花瓶や薬品などの液体の入った容器を製品のそばに置かないで下さい。
- 通気孔のある製品については、通気孔に金属類や燃えやすい物などを差し込んだり、落としたりしないで下さい。
- 台車に載せて使用する場合は、ベルト等によって落下防止を行って下さい。
- 周辺機器を接続する場合は、本器の電源を切ってから接続して下さい。





■取扱説明書中の注意表記

取扱説明書中で使用している注意事項に関するシグナル・ワードとその定義は以下のとおりです。

- 危険： 重度の人身障害（死亡や重傷）の恐れがある注意事項
警告： 人身の安全／健康に関する注意事項
注意： 製品／設備の損傷に関する注意事項または使用上の制限事項

■製品上の安全マーク

アドバンテストの製品には、以下の安全マークが付いています。

- ： 取扱い注意を示しています。人体および製品を保護するため、取扱説明書を参照する必要がある場所に付いています。
- ： アース記号を示しています。感電防止のため機器を使用する前に、接地が必要なフィールド・ワイヤリング端子を示しています。
- ： 高電圧危険を示しています。1000V 以上の電圧が人力または出力される場所に付いています。
- ： 感電注意を示しています。

■寿命部品の交換について

計測器に使用されている主な寿命部品は以下のとおりです。
製品の性能、機能を維持するために、寿命を目安に早めに交換して下さい。
ただし、製品の使用環境、使用頻度および保存環境により記載の寿命より交換時期が早くなる場合がありますので、ご了承下さい。
なお、ユーザによる交換はできません。交換が必要な場合は、当社または代理店へご連絡下さい。

製品ごとに個別の寿命部品を使用している場合があります。
本書、寿命部品に関する記載項を参照して下さい。

主な寿命部品と寿命

部品名称	寿命
ユニット電源	5年
ファン・モータ	5年
電解コンデンサ	5年
液晶ディスプレイ	6年
液晶ディスプレイ用バックライト	2.5年
フロッピー・ディスク・ドライブ	5年
メモリ・バックアップ用電池	5年

■ハード・ディスク搭載製品について

使用上の留意事項を以下に示します。

- 本器は、電源が入った状態で持ち運んだり、衝撃や振動を与えないで下さい。
ハード・ディスクの内部は、情報を記録するディスクが高速に回転しながら、情報の読み書きを行っているため、非常にデリケートです。
- 本器は、以下の条件に合う場所で使用および保管をして下さい。
 極端な温度変化のない場所
 衝撃や振動のない場所
 湿気や埃・粉塵の少ない場所
 磁石や強い磁界の発生する装置から離れた場所
- 重要なデータは、必ずバックアップを取っておいて下さい。
 取扱方法によっては、ディスク内のデータが破壊される場合があります。また、使用条件によりますが、ハード・ディスクには、その構造上、寿命があります。
 なお、消失したデータ等の保証は、いたしかねますのでご了承下さい。

■本器の廃棄時の注意

製品を廃棄する場合、有害物質は、その国の法律に従って適正に処理して下さい。

- 有害物質： (1) PCB (ポリ塩化ビフェニール)
 (2) 水銀
 (3) Ni-Cd (ニッケル-カドミウム)
 (4) その他

シアン、有機リン、六価クロムを有する物およびカドミウム、鉛、砒素を溶出する恐れのある物（半田付けの鉛は除く）

例： 蛍光管、バッテリー

■使用環境

本器は、以下の条件に合う場所に設置して下さい。

- 腐食性ガスの発生しない場所
- 直射日光の当たらない場所
- 埃の少ない場所
- 振動のない場所
- 最大高度 2000 m

本器を安全に取り扱うための注意事項

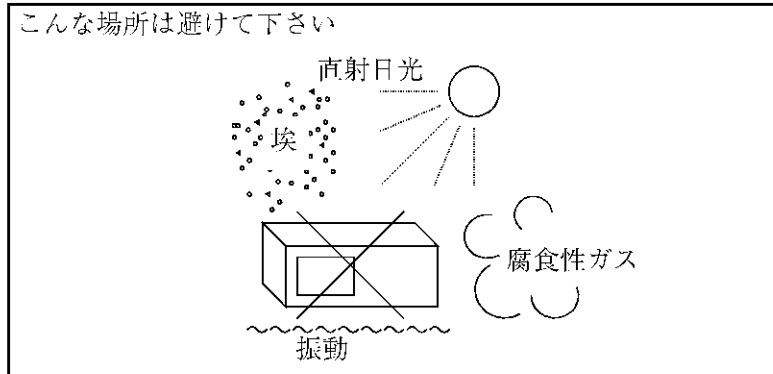


図-1 使用環境

●設置姿勢

本器は、必ず水平状態で使用して下さい。
本器は内部温度上昇をおさえるため、強制空冷用のファンを搭載しております。
ファンの吐き出し口、通気孔をふさがらないで下さい。

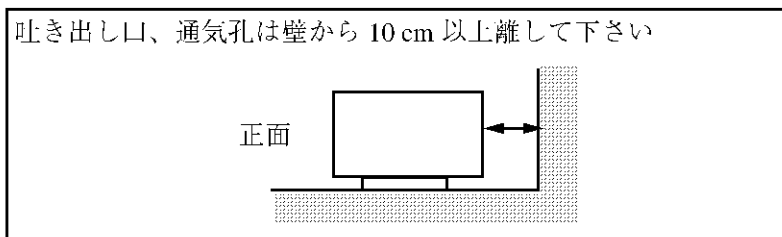


図-2 設置

●保管姿勢

本器は、なるべく水平状態で保管して下さい。
本器を立てた状態で保管する場合、または運搬時、一時的に立てた状態で置く場合、
転倒しないよう注意して下さい。衝撃・振動により転倒する恐れがあります。

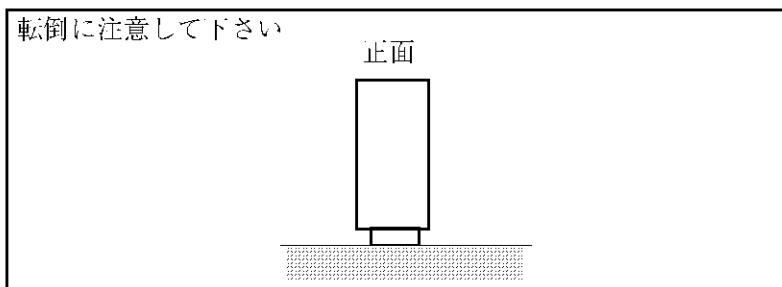
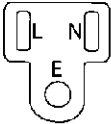
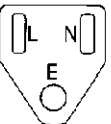
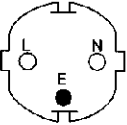
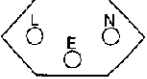

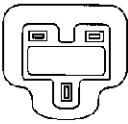
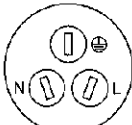


図-3 保管

- IEC61010-1 で定義される、主電源に典型的に存在する過渡過電圧および汚染度の分類は、以下のとおりです。
IEC60364-4-443 の耐インパルス（過電圧）カテゴリ II
汚染度 2

■電源ケーブルの種類

「電源ケーブルの種類」の記述が本文中にある場合には、以下の表に置き替えてお読み下さい。

プラグ	適用規格	定格・色・長さ	型名 (オプション No.)
	PSE: 日本 電気用品安全法	125V/7A 黒、2m	ストレート・タイプ A01402 アングル・タイプ A01412
	UL: アメリカ CSA: カナダ	125V/7A 黒、2m	ストレート・タイプ A01403 (オプション 95) アングル・タイプ A01413
	CEE: ヨーロッパ DEMKO: デンマーク NEMKO: ノルウェー VDE: ドイツ KEMA: オランダ CEBEC: ベルギー OVE: オーストリア FIMKO: フィンランド SEMKO: スウェーデン	250V/6A 灰、2m	ストレート・タイプ A01404 (オプション 96) アングル・タイプ A01414
	SEV: スイス	250V/6A 灰、2m	ストレート・タイプ A01405 (オプション 97) アングル・タイプ A01415
	SAA: オーストラリア ニュージーランド	250V/6A 灰、2m	ストレート・タイプ A01406 (オプション 98) アングル・タイプ ---
	BS: イギリス	250V/6A 黒、2m	ストレート・タイプ A01407 (オプション 99) アングル・タイプ A01417
	CCC: 中国	250V/10A 黒、2m	ストレート・タイプ A114009 (オプション 94) アングル・タイプ A114109

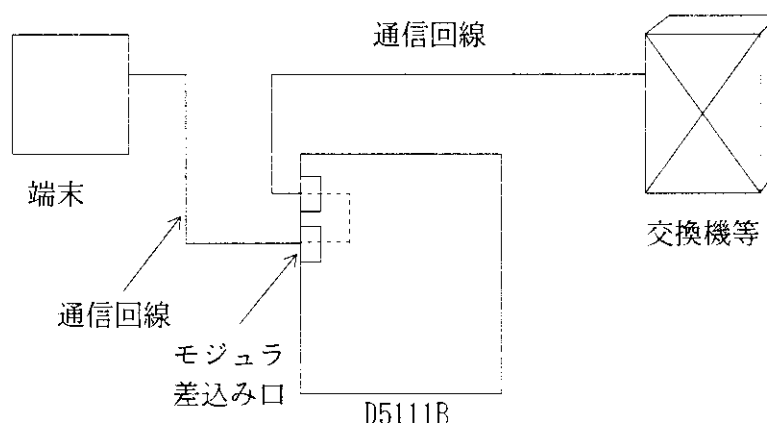
はじめに

D5111B(ISDN プロトコル・アナライザ)には、大別してモニタ機能とシミュレーション機能があります。

本ガイドブックは、「シミュレーション機能」の使用方法について解説しています。本ガイドブックを読みながらD5111Bを操作することにより、シミュレーション機能を理解できる様に記述しています。従って、初めてシミュレーション機能を使用される方は、本ガイドブックに記述されている手順に従ってD5111Bを操作して下さい。シミュレーション機能の実行手順と操作法をマスタすることが出来ます。

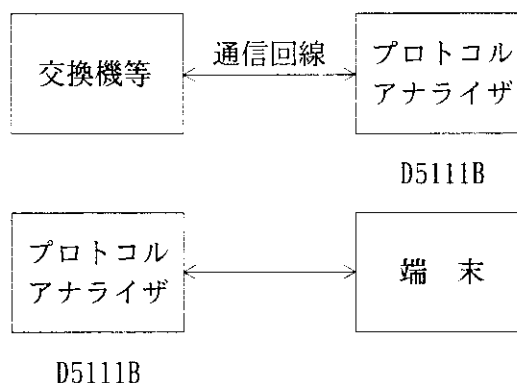
●モニタ機能

ISDN基本インタフェースの回線に流れるデータ(D, B1, B2チャンネルデータ)を取り込み、種々のフォーマットに変換してD5111Bの画面上に「翻訳表示」する機能。



●シミュレーション機能

D5111Bを網または端末として動作させて、ISDN基本インタフェースの Dチャンネル上にデータを送出したり、Dチャンネルから受信したデータを解析する機能。



目次

1章 始める前に

1. シミュレーションするときの接続 1-1
2. D5111Bではこんなシミュレートが可能です 1-2
3. シミュレーションに必要なアイテム 1-4
D5111Bで Dチャンネルのシミュレーションを
行うのに必要なアイテム 1-4
4. シミュレーション手順の概要 1-5
シミュレーションを行う上で必ず
実行しなければならない手順 1-5
5. 使用するキー・ボードの説明 1-7

2章 シミュレーションのソース・プログラム作成

1. 通信手順のシーケンス例 2-1
2. シミュレーションのプログラム例 2-2
3. エディタのロード 2-3
4. シミュレーション・モード 2-7
トランスペアレント・モード 2-7
レイヤ2 自動モード 2-8
シミュレーション・モードの指定方法 2-8
5. ソース・プログラムのコンパイル手順 2-10
6. ソース・プログラムとオブジェクト・プログラムの
関係 2-12

3章 送信フレームのメッセージの準備

1. シミュレーション機能のロード 3-1
2. メッセージ・ファイルのロード 3-2

4章 シミュレーションの起動とモニタ

1. シミュレーションの起動 4-1
2. シミュレーション結果のモニタ 4-3
モニタ機能のロード 4-3
画面の分割表示 4-4

5章 ソース・プログラムとメッセージの変更

- | | |
|-----------------------|-----|
| 1. ソース・プログラムの変更 | 5-1 |
| 2. メッセージの変更 | 5-2 |
| 3. シミュレーションの再起動 | 5-3 |

6章 セーブ／ロード

- | | |
|-------------------------------|------|
| 1. オブジェクト・プログラムのセーブ／ロード | 6-1 |
| ロード／セーブ専用メニューの出し方 | 6-1 |
| オブジェクト・プログラムのセーブ | 6-2 |
| オブジェクト・プログラムのロード | 6-3 |
| 2. メッセージのセーブ／ロード | 6-5 |
| ロード／セーブ専用メニューの出し方 | 6-5 |
| メッセージのセーブ | 6-6 |
| メッセージのロード | 6-7 |
| 3. モニタ結果のセーブ／ロード | 6-9 |
| ロード／セーブ専用メニューの出し方 | 6-9 |
| モニタ結果のセーブ | 6-10 |
| モニタ結果のロード | 6-11 |

7章 メッセージの作成・修復

- | | |
|--------------------------|-----|
| 1. メッセージ作成画面を表示させる | 7-1 |
| 2. メッセージ作成 | 7-2 |
| フレームとシミュレーション・モード | 7-2 |
| メッセージ作成画面と入力方法 | 7-3 |

8章 プリントアウト

- | | |
|-----------------------------------|-----|
| 1. プリントアウトする前にプリンタ・タイプを設定する | 8-1 |
| プリンタ・タイプの設定 | 8-1 |
| 2. ソース・プログラムのプリントアウト | 8-3 |
| 3. モニタ結果のプリントアウト | 8-5 |

付録1. タイマについて

付録2. サンプル・プログラム

- | | |
|---------------------------------|------|
| 1. レイヤ 2自動モードでTEをシミュレートする | A2-1 |
| シーケンス | A2-1 |

T303を用いたプログラム・リスト	A2-2
2. トランスペアレント・モードでTEをシミュレートする...	A2-3
シーケンス	A2-3
T202を用いたプログラム・リスト	A2-4

付録3. トラブル・シュート

図一覽

図番号	名 称	ページ
1 - 1	D5111Bを網 (NT) として擬似動作させるときの接続	1 - 1
1 - 2	D5111Bを端末 (TE) として擬似動作させるときの接続	1 - 1
1 - 3	シミュレーションの手順	1 - 5
1 - 4	キー・ボード図	1 - 7
2 - 1	通信手順のシーケンス例	2 - 1

1章 始める前に

1. シミュレーションするときの接続

D5111Bをシミュレーションするときの接続は、D5111Bを網 (NT:Network Termination)として擬似動作させる接続 (図1-1)と、端末 (TE:Terminal Equipment)として擬似動作させる接続 (図1-2)があります。

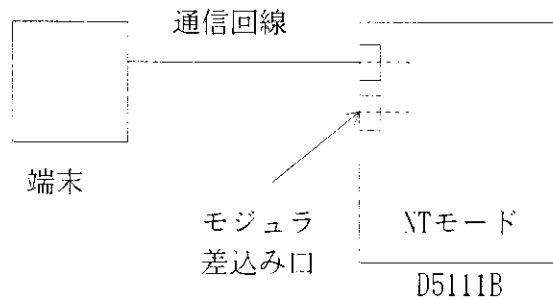


図1-1 D5111Bを網(NT)として擬似動作させるときの接続

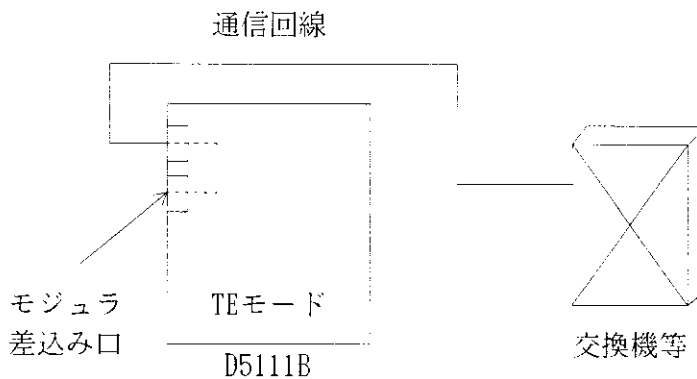


図1-2 D5111Bを端末(TE)として擬似動作させるときの接続

注意

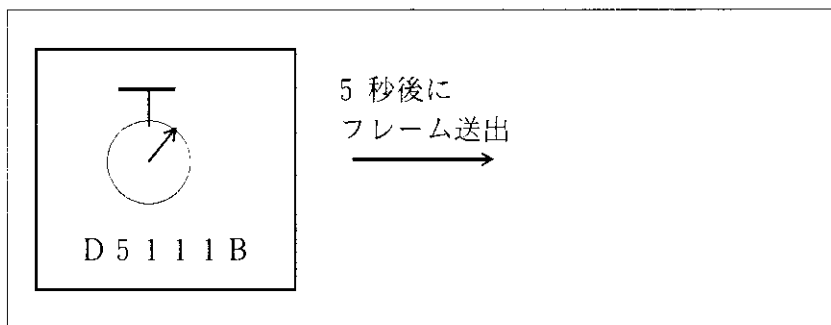
D5111Bには、モジュラ差し込み口が2つありますが、電気的には「スルー」となっているため、どちらを使用してもかまいません。

2.D5111Bではこんなシミュレートが可能です

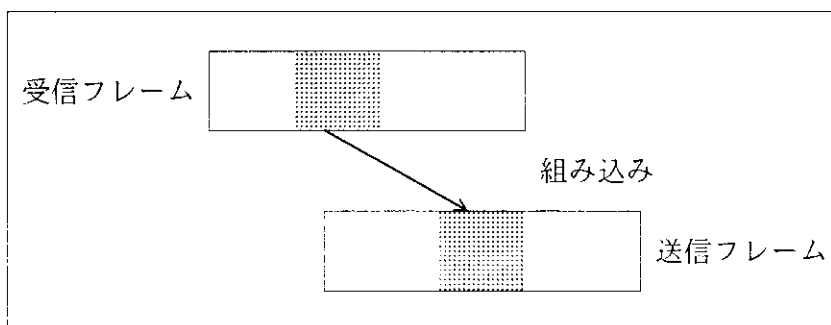
- ① フレームの受信ができる。
 - ② フレームの送信ができる。
- だけではありません。

例えば・・・

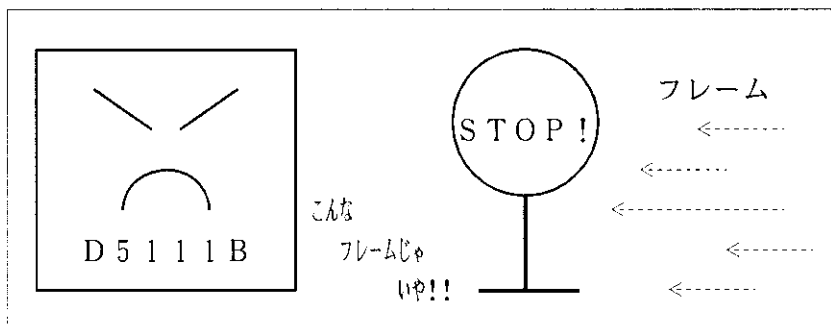
- ③ タイマが使えます。(付録1.と付録2.を参照)



- ④ 受信フレームの一部を取り出すことができます。
- ⑤ 取り出した部分を送出フレームに組み込むことができます。

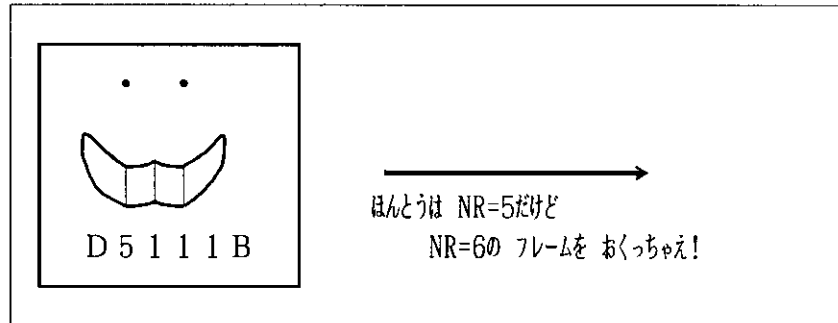


- ⑥ 望みのフレーム受信までウェイト状態になれます。



2. D5111Bではこんなシミュレートが可能です

- ⑦ レイヤ2 正常シーケンスが容易に実現できます。
- ⑧ レイヤ2 異常シーケンスも実現できます。



- ⑨ 永久ループが実現できます。

3. シミュレーションに必要なアイテム

■D5111Bで Dチャンネルのシミュレーションを行うのに必要なアイテム

- ① D5111Bとターゲット
(デジタル電話、G4 Fax、ISDN交換機等)
- ② シミュレーション・プログラム
 - D5111Bのエディタでシミュレーションのソース・プログラムを作成します。
 - シミュレーション・プログラムをコンパイルしてオブジェクト・ファイルを作成します。
(図1-3 シミュレーションの手順参照)
- ③ メッセージ
 - D5111Bのメッセージ・ビルダ(メッセージ作成画面)で送出フレームの内容を作成します。
メッセージとは、シミュレーションの実行により、送出されるフレーム内容を意味します。
(図1-3 シミュレーションの手順参照)

4. シミュレーション手順の概要

■シミュレーションを行う上で必ず実行しなければならない手順

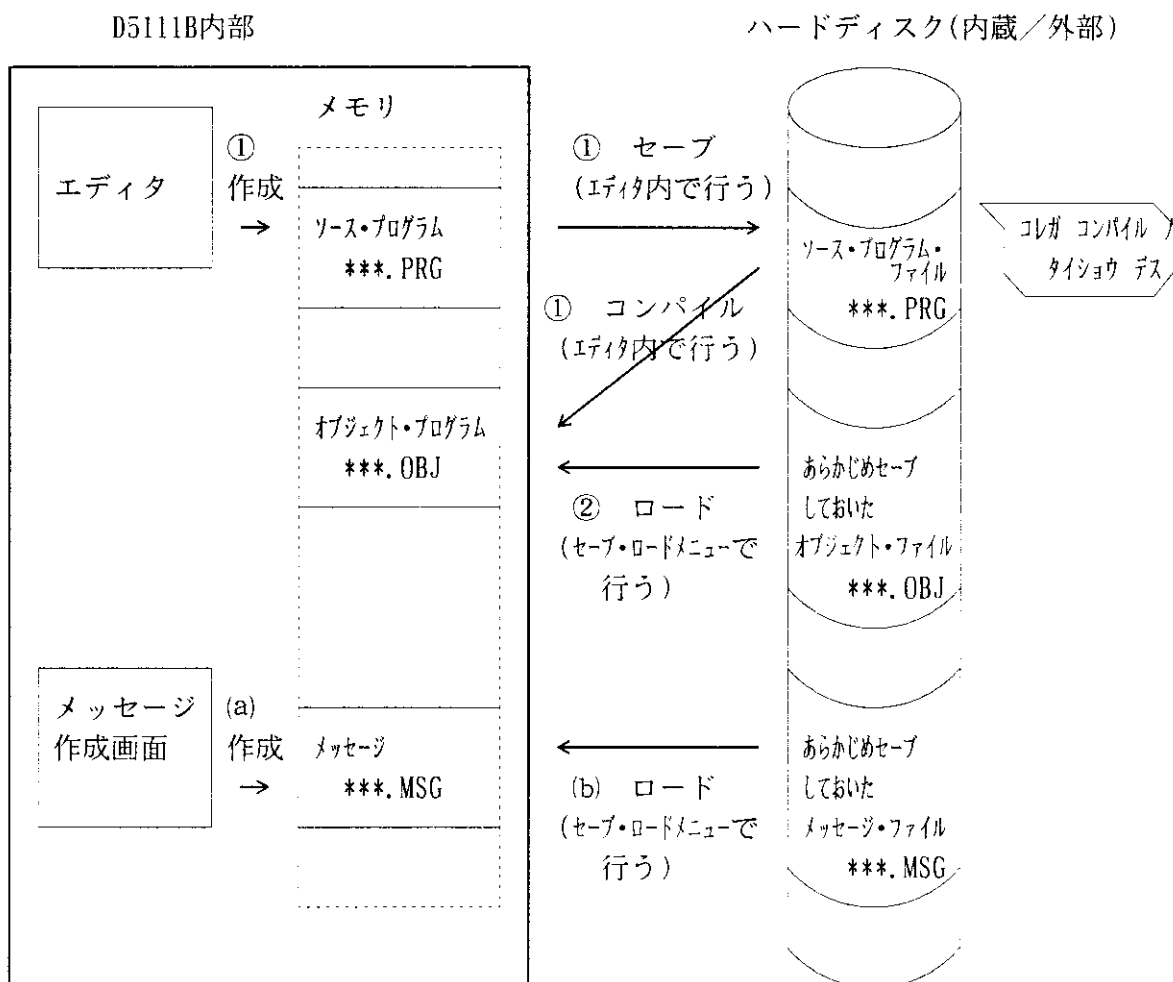


図1-3 シミュレーションの手順

シミュレーションを行うには、内蔵メモリ上に下記の2つが必要です。

- ・オブジェクト・プログラム
- ・メッセージ

●オブジェクト・プログラムをメモリ上に作成するには？

- ① エディタでテキスト・ファイルを作成し、それをハードディスクにセーブした後、コンパイルする。(2章参照)
- ② あらかじめハードディスク内にセーブしておいたオブジェクト・プログラムをメモリにロードする。(6章参照)

4. シミュレーション手順の概要

●メッセージをメモリ上に作成するには？

- (a) メッセージ作成画面にて作成する。(メモリ上に作成されます)
(8章参照)
- (b) あらかじめハードディスク内にセーブしておいたメッセージ・ファイル
をメモリにロードする。(6章参照)

つまり、シミュレーションを行うには、

①または②のどちらかの手順、

(a)または(b)のどちらかの手順

の計 2手順が必要となります。

5.使用するキー・ボードの説明

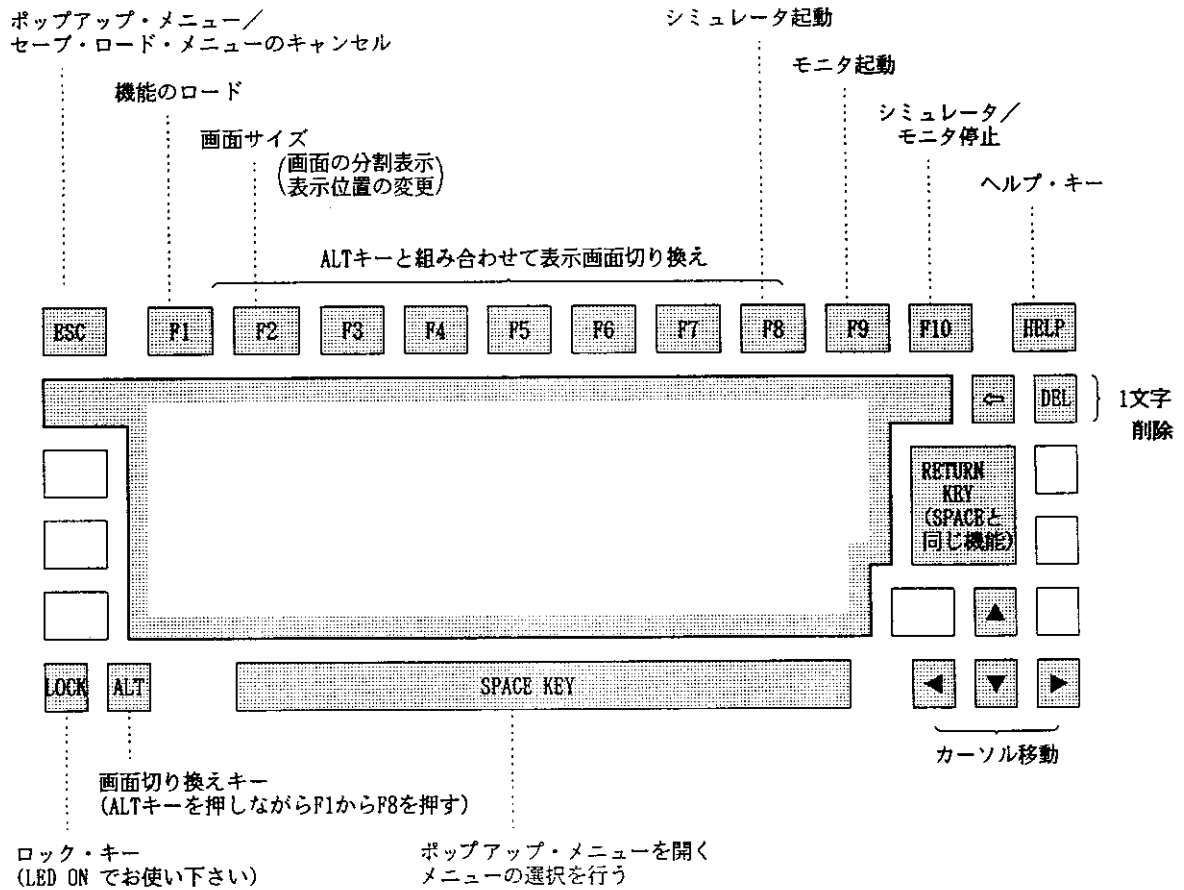


図1-4 キー・ボード図

2章 シミュレーションのソース・プログラム作成

1. 通信手順のシーケンス例

下記シーケンスのシミュレーションを行うためのプログラムをエディタにより作成します。

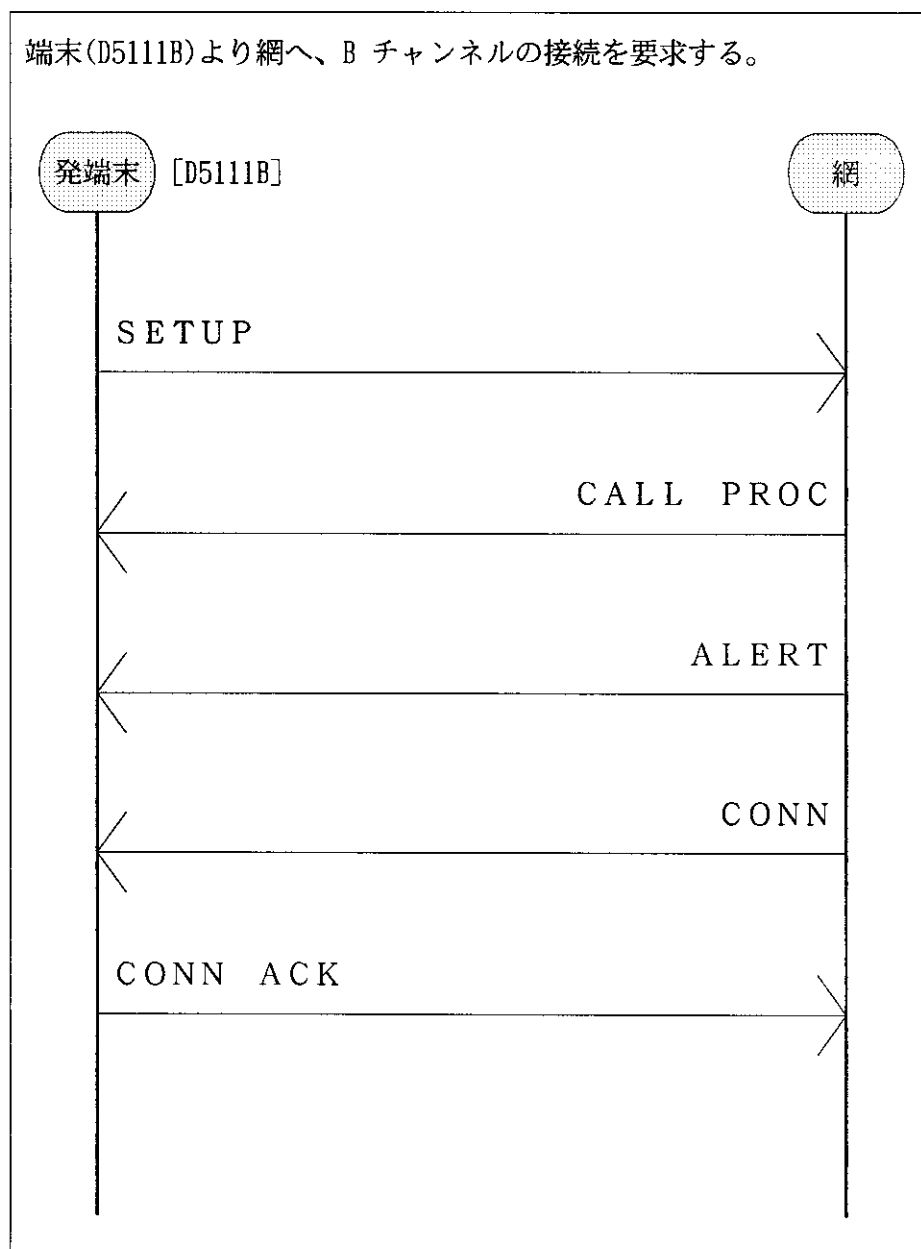
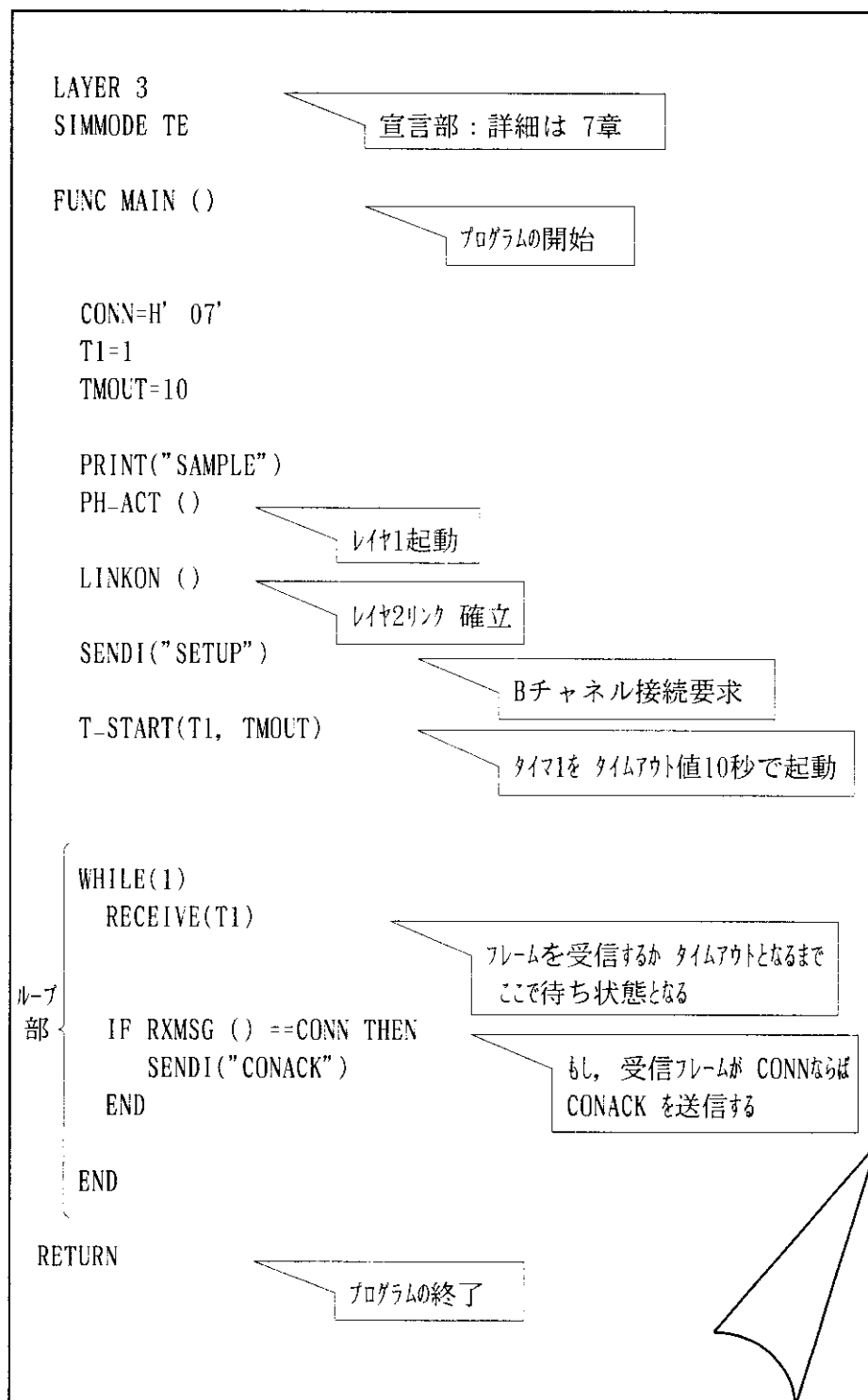


図2-1 通信手順のシーケンス例

2. シミュレーションのプログラム例

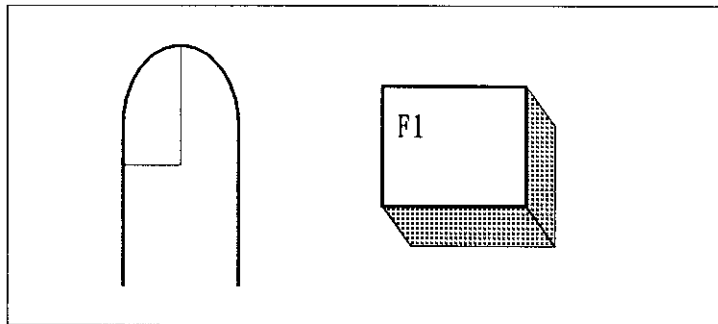
シーケンス例のプログラム例を以下に示します。



3. エディタのロード

- ① D5111Bの電源を入れて、初期画面を表示させて下さい。
プログラムの作成は、エディタを用いて行います。
- ② 電源を入れてシステムが起動したら、F1 キーを押して下さい。

D5111Bで何かしようと思ったら、とにかく F1 キー（機能選択キー）を押します。



- ③ 以下のようなポップアップ・メニューが画面左上に表示されます。

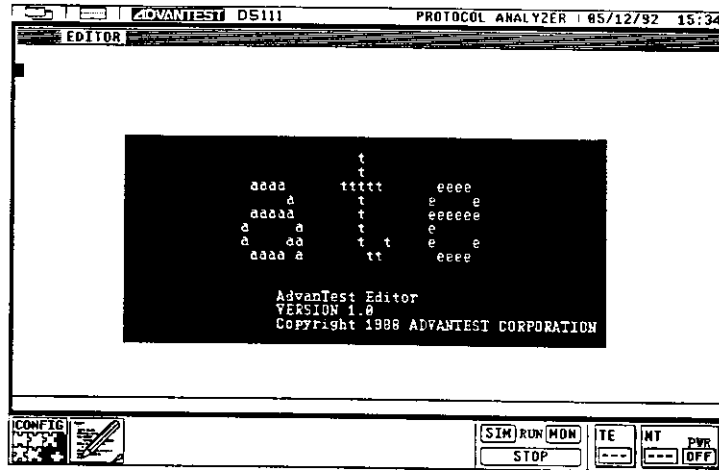
MONITOR PORT A
MONITOR PORT B
SIMULATOR LAPD
USER DEF
STATISTICS
CONSOLE
EDITOR
UTILITY

- ④ ▲ または ▼ でカーソル移動させ EDITOR の項目を選択して下さい。

このメニューのキャンセルは ESC キーで行えます。

3. エディタのロード

- ⑤ そして **SPC** または **RETRUN** キーを押して下さい。エディタが起動されます。



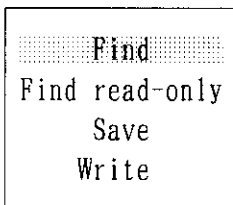
↑ これがエディタのアイコン (エディタがロードされたという印) です。

一口メモ

なぜ **F1** キーなのか？

すべての機能をメモリに常駐させておくのは、無駄になります。そこで、F1キーにより必要な機能のみをメモリにロードするようになりました。

- ⑥ ate のタイトルにかかわらず、プログラムを作成するときにはまず



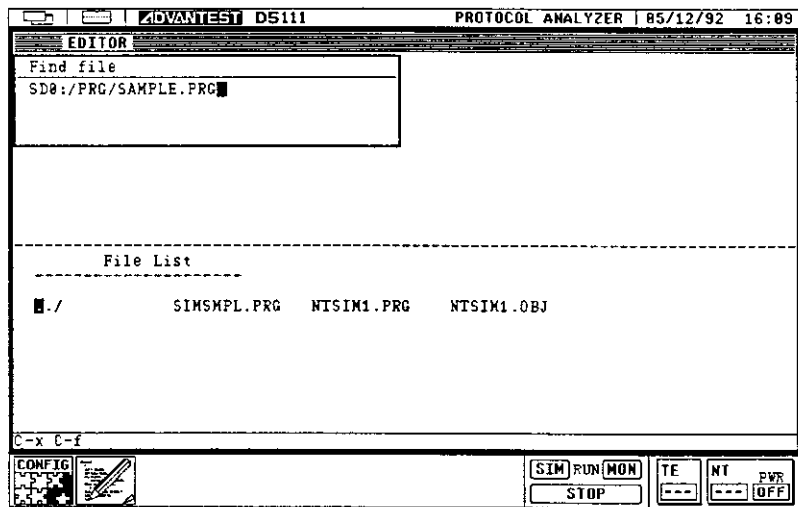
F5 キーを押します。

すでにFindが選択されているので **SPC** または **RETRUN** キーを押します。

ファイル名をキーボードから入力し、最後に **RETRUN** キーを押して

下さい。(Findは、ファイル名の指定を行います。例としてここでは、SAMPLE. PRGと指定します。)

プログラム名表示エリア。




拡張子 .PRG

.PRGは
プログラムであることを
示す 拡張子です。








画面の下部には、
現在存在するファイル名が
表示されます。

ファイル名に関する注意

- MS-DOSのファイル名の付け方に準拠。
- 大文字でも小文字でも使用可。
- ファイル名は 8文字以内。
- 拡張子をつけるときは、 3文字以内 (例: ABCDEFGH.IJK)。
- カーソルの前の文字を消すときは、  キーで行います。
- デフォルトでは、ファイルはハードディスク内の /PRG ディレクトリの下に作られます。

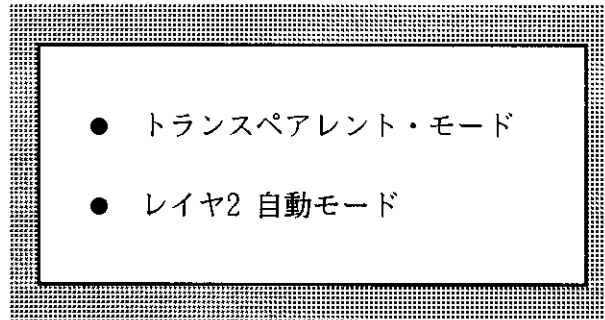
- ⑦ エディット画面になります。
2章 2節のプログラム例を見ながら入力して下さい。

エディット上の注意

- 大文字で入力します。(LOCKキーのLED ONの状態で使用)
- 改行は  キーを押します。
- /*と*/で囲まれた部分はコメント(REM文)です。コンパイル時は無視されるので何を書いてもよいです。
- FUNCとRETURNで囲まれた部分がプログラム上の1ブロックです。
- カーソルの移動は、 キーで行います。
- カーソル位置の文字の消去は  キーで行います。
- カーソルの前の文字の消去は  キーで行います。

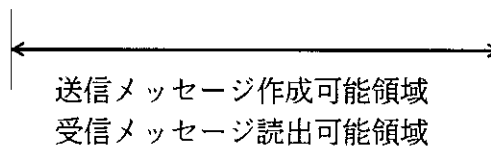
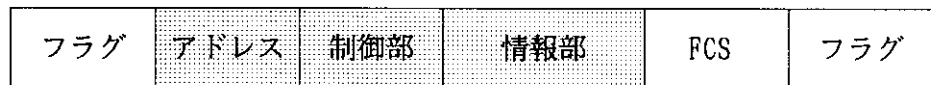
4. シミュレーション・モード

D5111Bでシミュレーションを行うときには、以下の2つのモードの選択ができます。



■ トランスペアレント・モード

- ・レイヤ2 レベルでのシミュレーションを行います。
- ・フレームのうち、以下の斜線部がシミュレーションの対象となります。

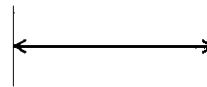
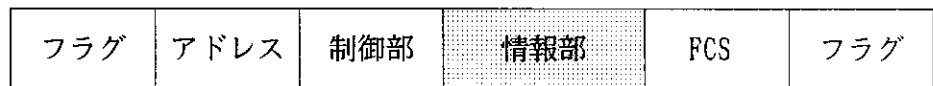


- ・このモードでフレームを送出する場合、下記の値を自己管理する必要があります。

送信状態変数 $V(S)$ 、受信状態変数 $V(R)$

■レイヤ2 自動モード

レイヤ3 レベルでのシミュレーションを行います。
フレームのうち、以下の斜線部がシミュレーションの対象となります。



送信メッセージ作成可能領域
受信メッセージ読出可能領域

レイヤ2 のフレームの送受を意識することなく、
(RR送信や送・受信シーケンス番号管理や TEI管理を行う必要がない)
レイヤ3 のシミュレーションを行うことができます。
したがって、レイヤ2 レベルでの異常フレーム・シーケンスを起こすことはできません。

■シミュレーション・モードの指定方法

シミュレーション・モードは、プログラム中の先頭部分の宣言部で宣言します。

`LAYER 2` と宣言する・・・トランスペアレント・モードによる実行となります。

`LAYER 3` と宣言する・・・レイヤ2 自動モードによる実行となります。

(例) 2 章 2 節のプログラム・リストでは、以下のようになっているので、レイヤ2 自動実行モードで実行されます。



5. ソース・プログラムのコンパイル手順

無事にプログラム入力は終了したでしょうか？

次に、このソース・プログラムをコンパイルします。（コンパイルとは作成したプログラムから実行可能なオブジェクト・プログラムを作成することです。）

- ① コンパイルするにはまず、**F6** キーを押して下さい。

```

Help
Execute compile
Go to error
Go to line

```

ポップアップ・メニューが現れるので、**▼** キー

で、カーソルを移動して **Execute compile** を選

択して下さい。**SPC** または **RETURN** キーを押

して下さい。

```

Compile
SD0:/PRG/SAMPLE.PRG

```

すると、コンパイルするファイル名の確認が行われます。

（ここでは、SAMPLE.PRGという名にしました。）

ファイル名はこのまま変更しないで **RETURN** キーを押して下さい。

- ② 次はファイルをハードディスクにセーブするかどうかをきいてきます。

必ず、**Y** **RETURN** と続けて入力します。

```

Save file
SD0:/SAMPLE.PRG [y/n]?

```

コンパイル開始！！

③ 終了するとエディット画面が 2分割され、その結果が表示されます。

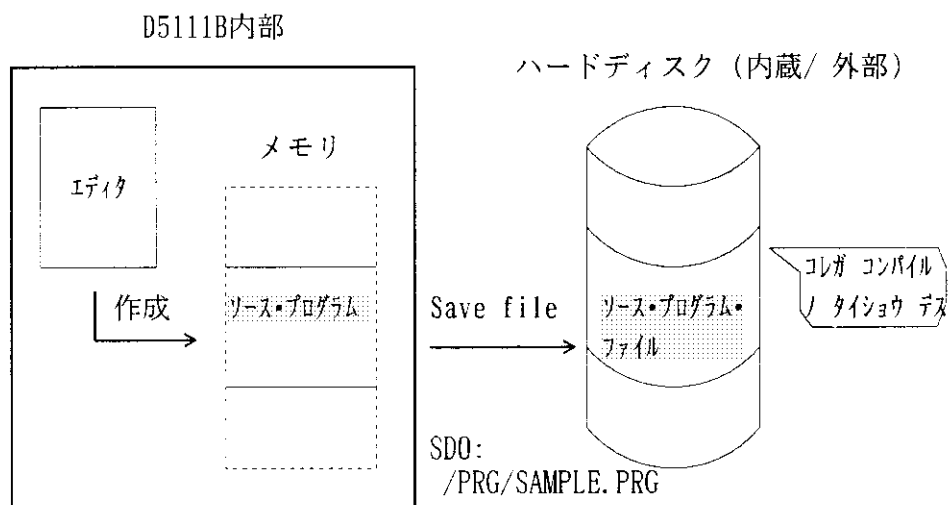
→ Finished と表示された。・・・無事コンパイル終了です。
次のステップへどうぞ

→ 違う表示となった。・・・・・・エラーがあります。
エラーが表示されているのでエラー・メッセージに従って直して下さい。

修正したら F6 キーを押

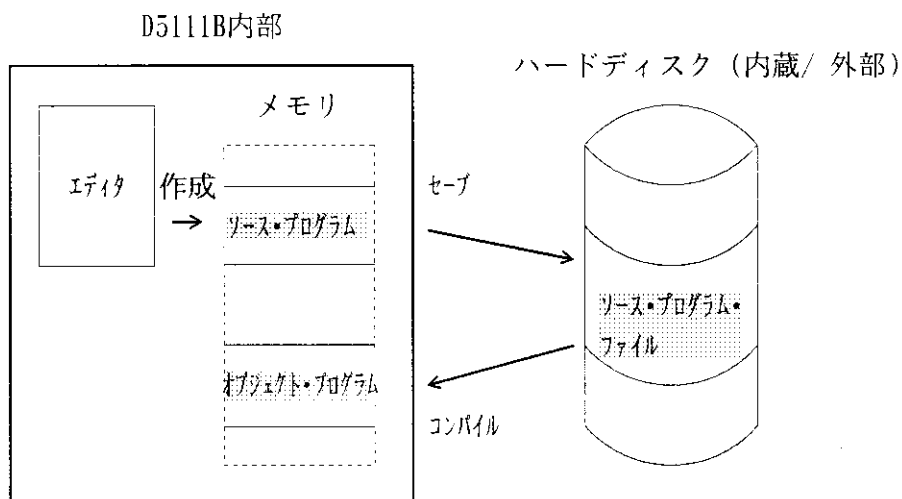
すところからやり直して下さい。

6. ソース・プログラムとオブジェクト・プログラムの関係



エディットすることにより、ソース・プログラムはD5111B内部のメモリ内に作成されます。（ここで、電源OFF にするとデータは壊れます）
ところが、コンパイルはハードディスク内のファイルに対して行われるため、メモリからハードディスクへファイルの保存（セーブ）をしなければなりません。
これが、セーブしなくてはならない理由です。

もし、セーブしないでコンパイルしたら？
今、エディットしたファイルが対象とはならず、ハードディスク内のファイルがコンパイルされてしまいます。



コンパイルの結果、メモリ内にオブジェクト・プログラムが作られます。
（これがないと、シミュレーションの実行ができません）
オブジェクト・プログラムもメモリ内にあるため、電源OFF で消えてしまいます。

もし、しばらくプログラムの内容を変えないのであれば、このオブジェクト・プログラムもハードディスクにセーブしておく次回以降操作が簡単です。

オブジェクト・プログラムのセーブ/ロードの仕方は、6章にて説明します。

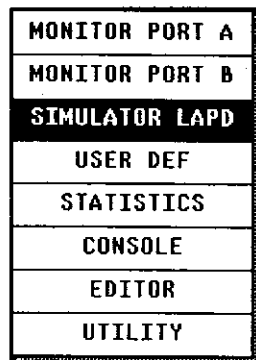
3章 送信フレームのメッセージの準備

1. シミュレーション機能のロード

前章までで、メモリ上にオブジェクト・プログラムが作成されました。次に、シミュレーションの第2の要素、送信フレームのメッセージ（内容）の準備に取りかかります。

メッセージのロードは、シミュレーション機能のうちメッセージ・ビルダ画面で行います。

- ① まず **F1** キーを押して下さい。（エディタはそのままで結構です）

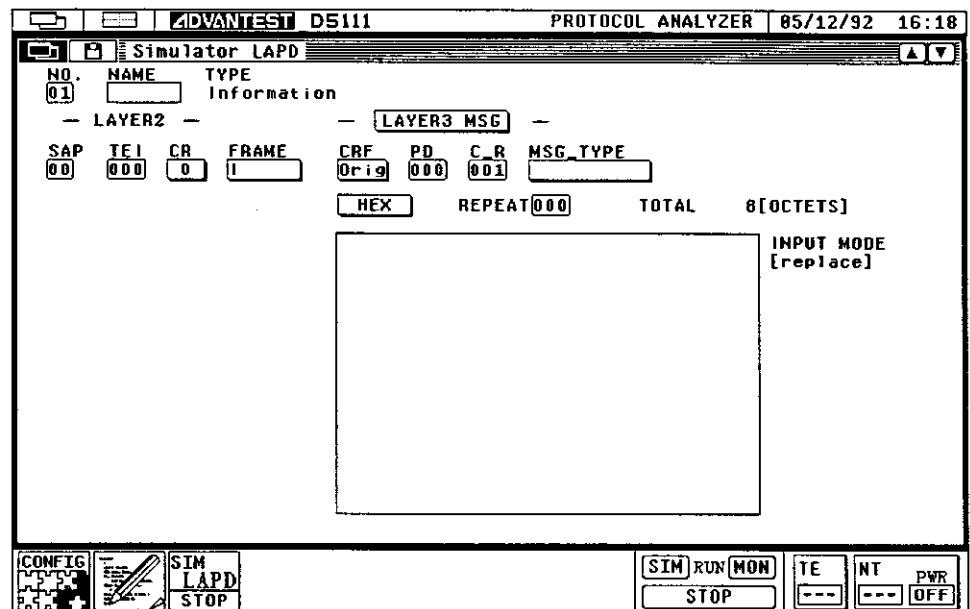


▲ または ▼ でカーソル移動させ

SIMULATOR LAPD の項目を選択して下さい。

そして **SPC** または **RETRUN** を押して下さい。

- ② シミュレータのロード完了です。
（この画面でメッセージを作成します）




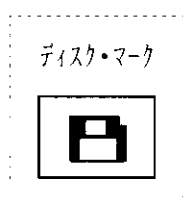
これがシミュレーションのアイコン（ロードされた印）です。



2. メッセージ・ファイルのロード

あらかじめ、SAMPLE.PRGで使用するメッセージがSAMPLE.MSGとしてハードディスク内に保存されています。


以下の手順で、SAMPLE.MSGをロードして下さい。

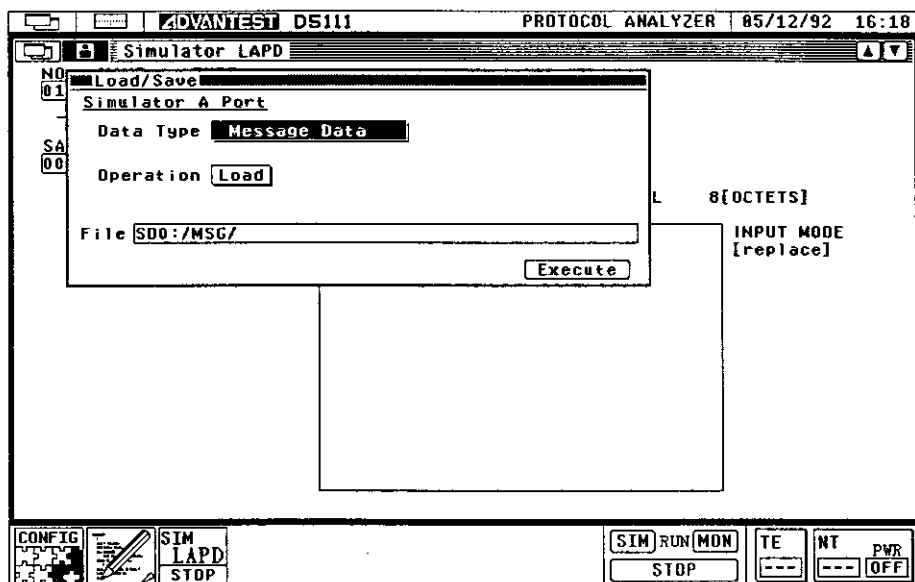
- ① カーソル  キーで、画面左上部のディスク・マークに移動します。






- ② そして、  または  キーを押して下さい。

セーブ/ロード専用メニューが表示されます。(このメニューは

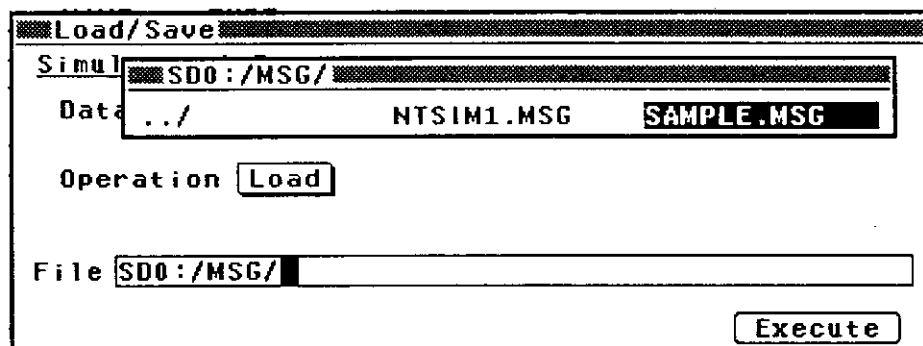
 キーでキャンセルできます。)



- ③  キーを 2度押し、Fileのエリアまでカーソルを移動して下さい。

- ④ そして、  または  キーを押して下さい。

- ⑤ ハードディスク内にあるメッセージ・ファイルの一覧が表示されます。



- ⑥ ▲ ▼ ◀ ▶ カーソル移動キーを使って、SAMPLE.MSGを

指定し、その後 または キーを押して下さい。

これでファイル名が指定されます。

- ⑦ さらに、カーソルを Executeエリアまで移動し、もう 1度、
- または キーを押して下さい。

これで、SAMPLE.MSGのロードが終了します。

注意!

メッセージを始めから作成したり、修正を加えたりする時には、第 7章を参照して下さい。


4章 シミュレーションの起動とモニタ

1. シミュレーションの起動

前章までで、メモリにオブジェクト・プログラムとメッセージを作成しました。


いよいよ、シミュレーションを開始します。

- ① まず、シミュレーションの PRINT文の実行結果表示画面を表示します。実は、実行結果表示画面は、メッセージ作成画面の裏画面となっており、作成プログラム内に PRINT文を使用している場合には、ここに表示されます。

カーソルを画面左上端に移動し ()、 **SPC** または

RETURN キーを押して下さい。

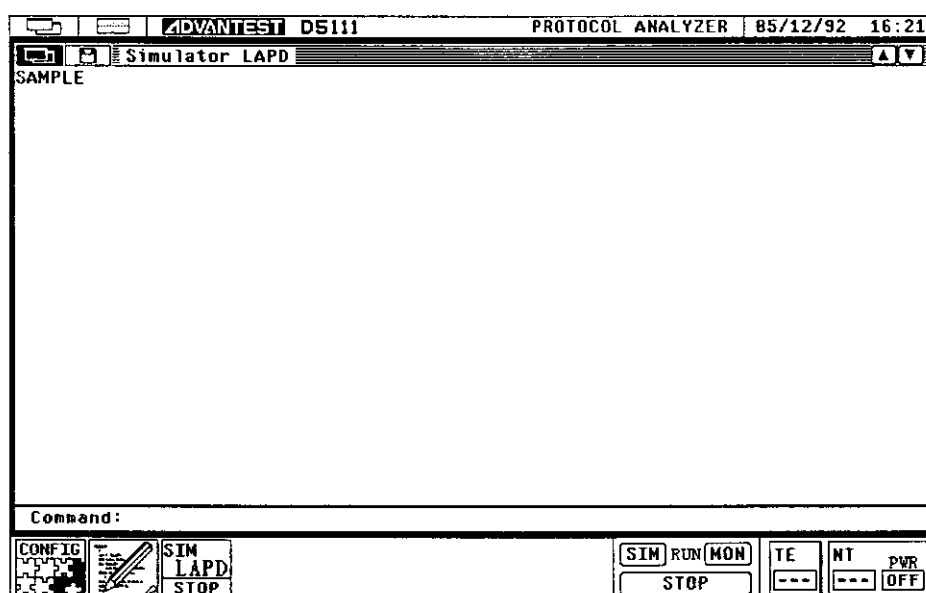
ポップアップ・メニューがあらわれます。

 キーでカーソルを移動させ、 **SIMULATOR** を選択して下さい。

そして、 **SPC** または **RETURN** キーを押して下さい。

- ② シミュレーションの PRINT文の実行結果表示画面（メッセージ画面の裏画面）が表示されました。シミュレーションを起動すると PRINT文の実行結果が表示されます。

MESSAGE
SIMULATOR



1. シミュレーションの起動

- ③ F8 キーを押すと作成されたプログラムに沿ってシミュレーションが起動されます。

アンコンは SIM
LAPD
RUN のようになります。

シミュレーションが終了するとアンコンは SIM
LAPD
STOP になります。

- ④ シミュレーションを途中で停止させたいときは、F10 キーを押します。

注 意

シミュレーションにより送出されたフレーム内容と、それにより相手側から返されたフレーム内容をモニタする為にはモニタ機能をロードし、起動しておく必要があります。

2. シミュレーション結果のモニタ

D5111Bでは、シミュレーションにより送出されたフレーム内容と、それにより相手側から返されたフレーム内容を簡単にモニタすることができます。但し、網または、擬似交換機等と接続されていないと、受信データはモニタできません。

■モニタ機能のロード

- ① モニタするためには、モニタ機能を使います。

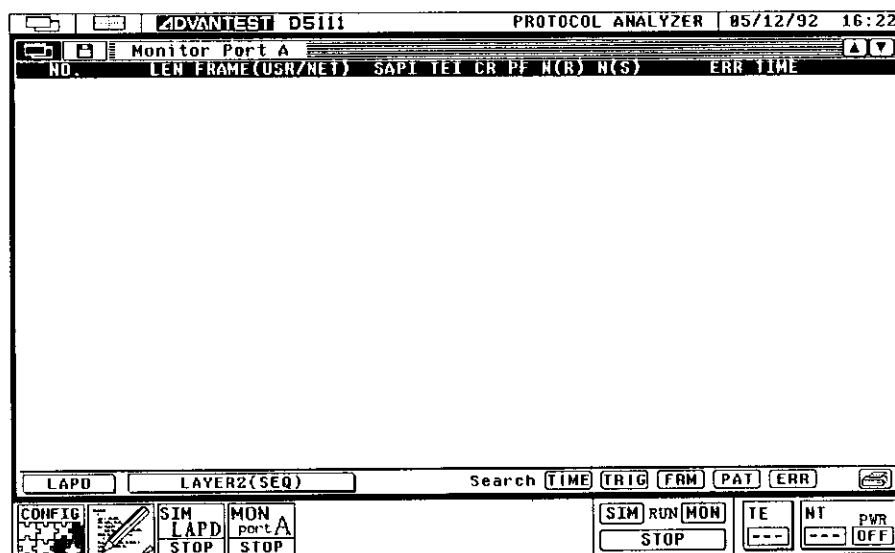
F1 キーを押して、モニタをロードします。

MONITOR PORT A
MONITOR PORT B
SIMULATOR LAPD
USER DEF
STATISTICS
CONSOLE
EDITOR
UTILITY

ポップアップ・メニューが開いたら、そのまま





SPC または **RETURN** キーを押します。

- ② モニタのロード完了です。



↑ これがモニタのアイコンです。

2. シミュレーション結果のモニタ

- ③  キーを押すとモニタが起動されます。アイコンは  となります。
- モニタを停止したいときには  キーを押します。アイコンは  となります。


一口メモ

★なぜ、モニタには、PORT AとPORT Bの2種類があるのか？


F1キーでポップアップ・メニューを開くとモニタが2種類あります。
これは、D5111Bでは2チャンネル分のデータを同時にモニタできるからなのです。



初期設定では、PORT AでDチャンネル、PORT Bで1チャンネルがモニタできるようになっています。

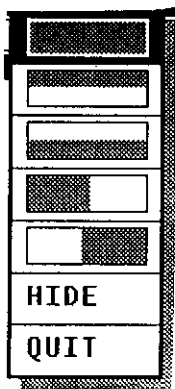
■画面の分割表示（モニタ結果とシミュレーション実行結果を同時に見るため）

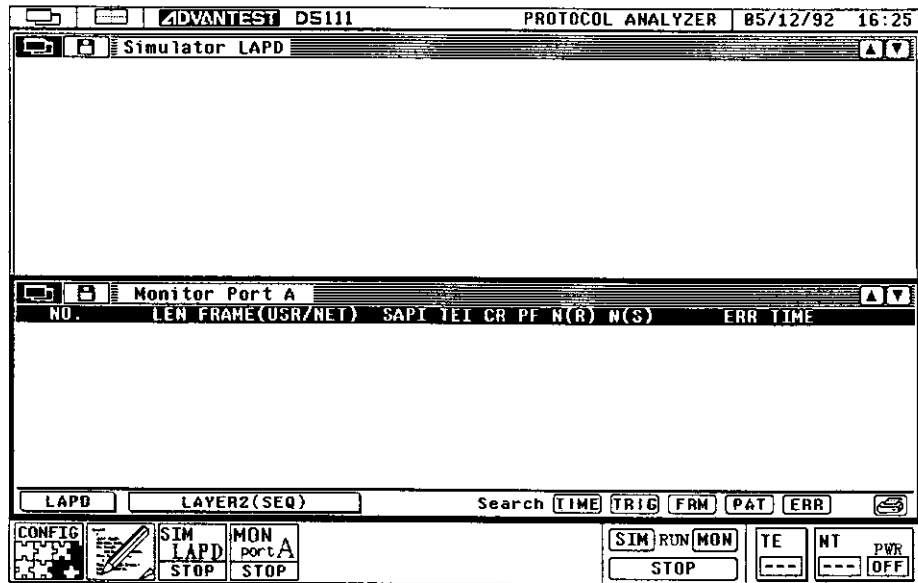
- ① 画面を分割するには  キーを使います。

（画面サイズ・キー）

このメニューのキャンセルは  キーで行えます。

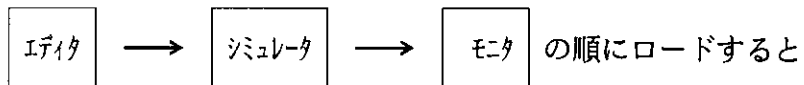
- ② 左のメニューが現れるので、 キーでカーソル移動して  を選びます。（1/2に縮小し、画面の下部に移動する）
- ③ モニタの下になっていたシミュレーション画面も見ることができるようになりました。





一口メモ

今までF1キーを使って

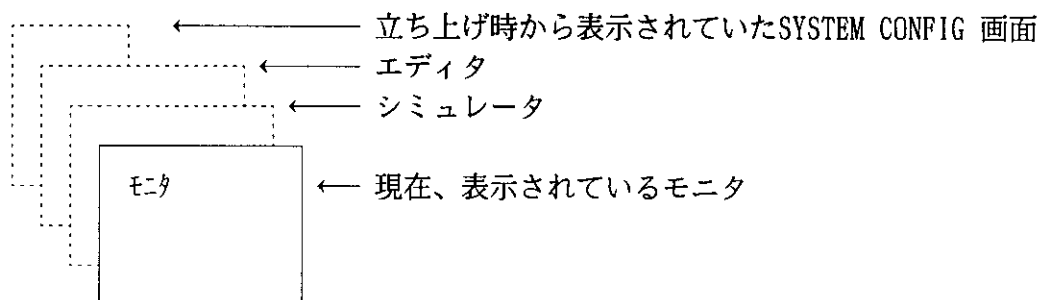


画面上ではモニタしか表示されていません。

エディタやシミュレータは、どこに消えてしまったのでしょうか？

実は、画面はロードするたびに、机の上に書類を積み重ねていくように、どんどん重なっていただけです。なくなってしまうわけではありません。

(なくなってしまうときには、アイコンも消えます)



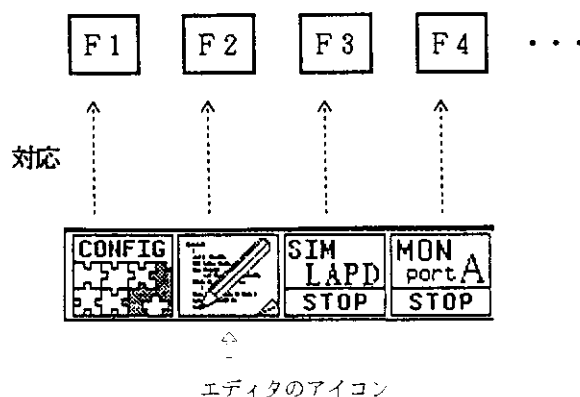
5章 ソース・プログラムとメッセージの変更

1. ソース・プログラムの変更

さらにプログラムに変更を加えて再シミュレーションを行う場合の手順を説明します。

- ① ALT キーを押しながら F2 キーを押して下さい。

(F1～F8キーはアイコンの順に対応しています)



- ② エディタが画面に現れ、キーボードからのキー入力が可能となります。
(エディタがアクティブ画面となりました)
- ③ そして、現在エディタ内に読み込まれているファイルでよければ、変更部分にカーソルを移動して変更して下さい。
- ④ また、違ったファイル名のファイルを新たに作りたい場合は、2章3節の F5 キーの操作を行います。

- ⑤ エディットが終了したら、2章5節の F6 キーの操作によりコンパイルして下さい。
(先程のコンパイルにより作成されたメモリ上のオブジェクト・プログラムは、ここでなくなってしまいます。必要ならば、このオブジェクト・プログラムをセーブしておいてください。6章1節参照)

一口メモ

アイコンの位置はファンクション・キーの位置に対応しています。
(アイコンはロードされた順に並んでいます)



ALT キーを押しながらファンクション・キー (F1 ～ F8) を押すと対応する機能がアクティブとなります。

2. メッセージの変更

プログラムで新たな送出フレームを定義した場合、送出フレーム・メッセージも変更しなければなりません。

- ・前回と同じメッセージ内容ならば、変更の必要はありません。
- ・必要ならば、現在のメッセージ内容をハードディスクにセーブしておいてください。(6章 2節参照)






- ① シミュレータ画面をアクティブにする。
現在、エディタが画面に表示されていて、シミュレーション画面は裏画面になっています。

 キーを押しながら  キーを押して下さい。




(アイコンの位置が左から 3番目にあるため)

- ② 先程の実行画面がそのまま表示されています。
メッセージ作成画面は、この裏画面となっています。

- ③ カーソルを画面左上端 () に移動し、(カーソル移動は 

   で行います)  または  キーを押して下さい。

MESSAGE
SIMULATOR

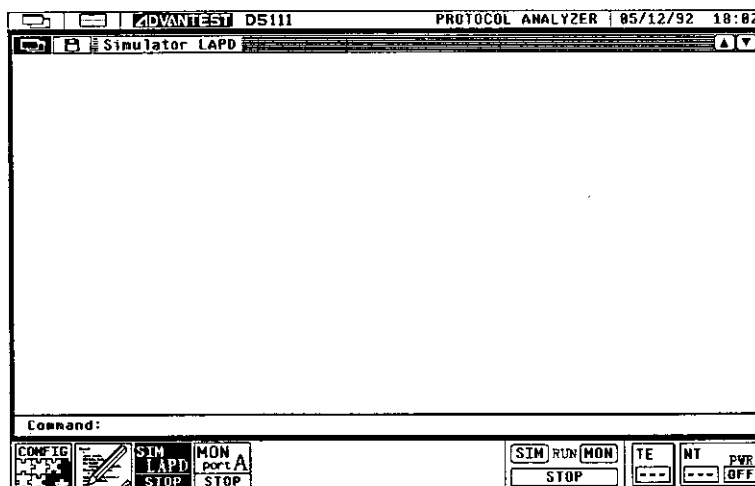
- ④  キーで MESSAGE を選んで、 または  キーを押して下さい。

- ⑤ メッセージ作成画面が表示されます。
必要なところを訂正・追加して下さい。(7章参照)

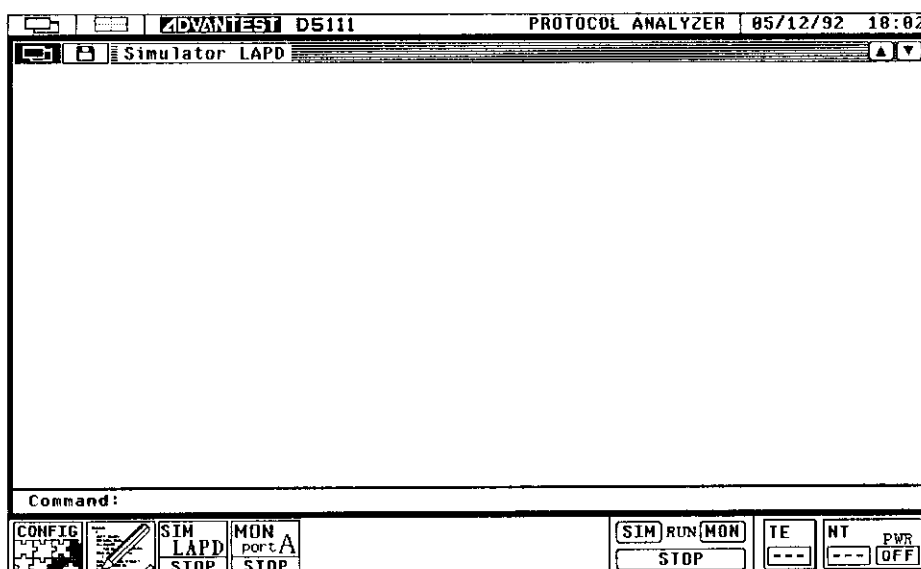
3. シミュレーションの再起動

- (1) ALT キー + F3 キーにより、シミュレータをアクティブにし

て下さい。アイコンは SIM
LAPD
STOP になります。



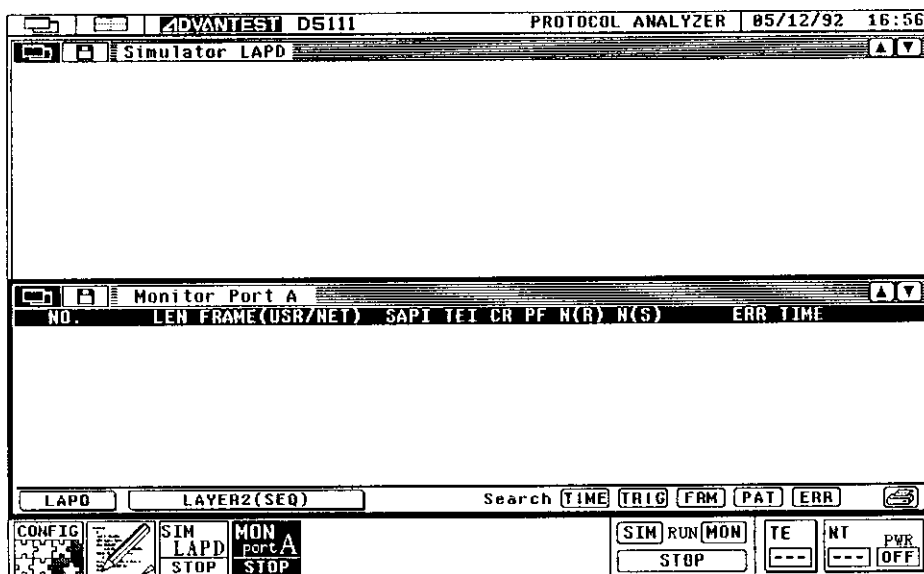
- (2) また、メッセージ画面ではなく、PRINT 文の実行結果表示画面が表示されていますか？
(もし、されてなければ、4 章 1 節を参考にして変更して下さい)



3. シミュレーションの再起動

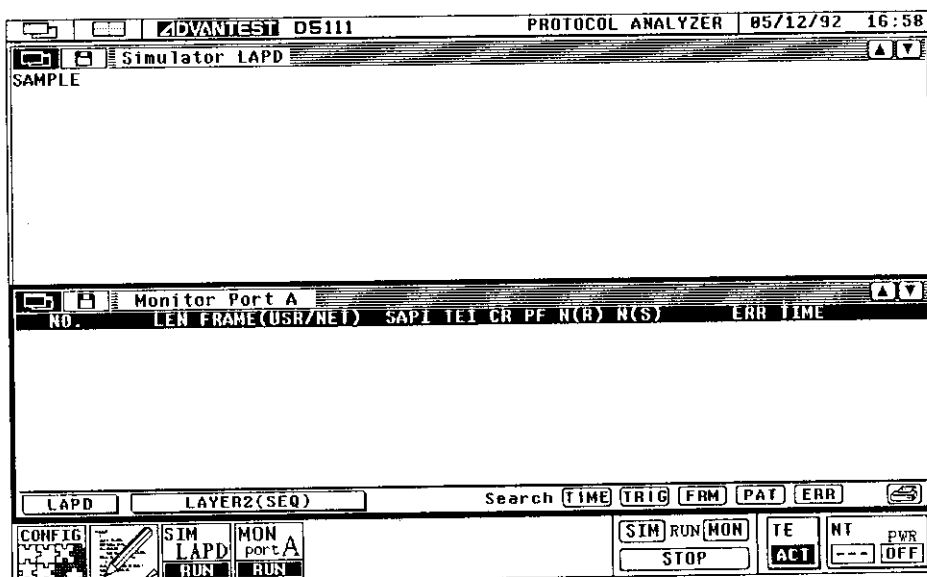
(3) 次に **ALT** キーと **F4** キーにより、モニタをアクティブにして

下さい。アイコンは **MON port A STOP** となります (モニタの大きさは半分のままのはずです)。

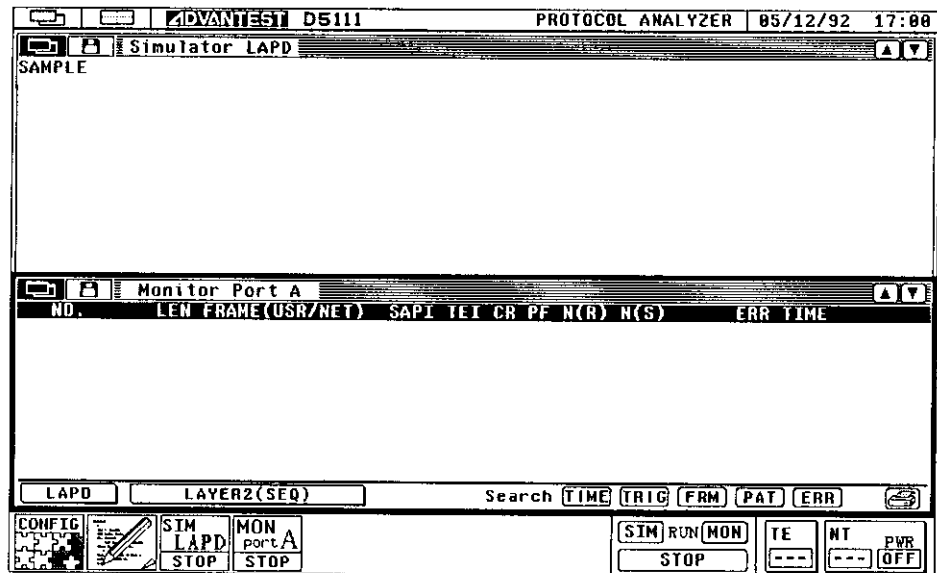


(4) さあ、**F9** と **F8** キーで、モニタとシミュレーション開始で

す。アイコンは **SIM LAPD RUN** と **MON port A RUN** となります (4章 4節を参考にしてください)。



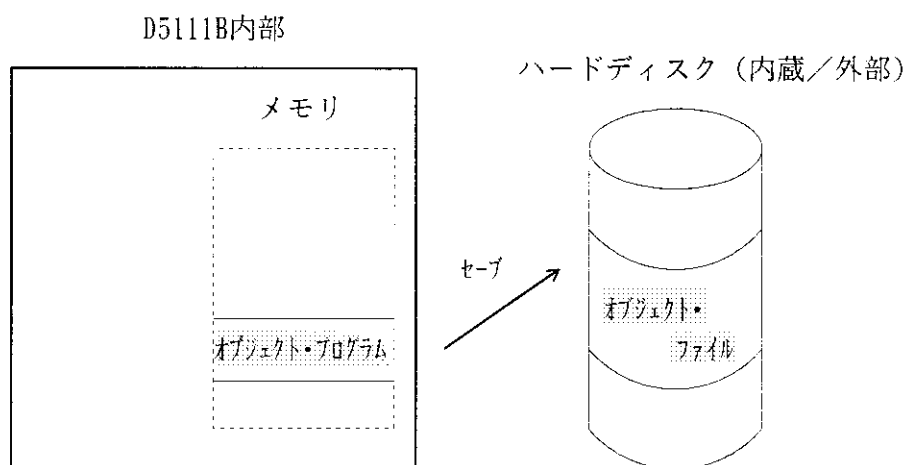
(5) 停止は、F10 キーを押して下さい。



6章 セーブ／ロード

1. オブジェクト・プログラムのセーブ／ロード

コンパイルの結果、メモリ内にオブジェクト・プログラムが作られます。ソース・プログラム／メッセージと同様に、メモリ内のオブジェクト・プログラムも電源 OFFで消えてしまいます。このオブジェクト・プログラムもハードディスクにセーブしておくと次回以降操作が簡単です。セーブしておかないと、もう一度ソース・プログラムのコンパイルからやり直しとなります。



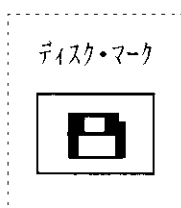
■ロード／セーブ専用メニューの出し方

- ① シミュレーション画面をアクティブにします。

ALT + **F3** キー (**ALT** キーを押しながら **F3** キーを押します)

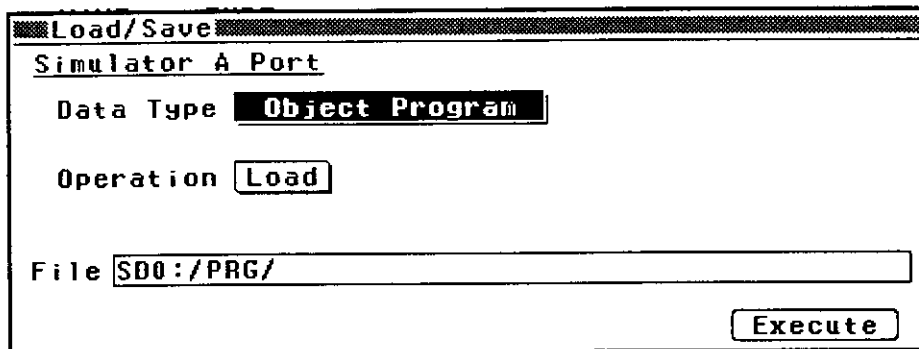
(アイコンの位置が左から 3番目なので **F3** キーを使う)

- ② メッセージ作成/PRINT文の実行結果表示画面どららが表示されていてもかまいません。
③ カーソルを画面左上部のディスク・マークに移動させます。



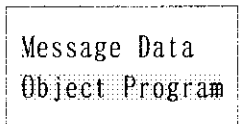
- ④ そして **SPC** または **RETURN** キーを押して下さい。
⑤ ロード／セーブ専用メニューが表示されます。

このメニューのキャンセルは **ESC** キーで行えます。



■オブジェクト・プログラムのセーブ

① Data Type の設定



カーソルを動かさずにそのまま または キーを押します。

左図のメニューが現れるのでObject Programへカーソルを移動します。

もう一度、 または キーを押します。

(Data Type はObject Programに決定されました)

② Operation の設定



カーソルを キーで Operationに移動し、 または

キーを押します。

左図のメニューが現れるのでSaveへカーソルを移動します。

もう一度、 または キーを押します。

(Operation はSaveに決定されました)




③ Fileの設定

さらに、カーソルを キーでFileに移動し、ファイル名を指定します。

File

↑ここにファイル名を入力します。(最後にRETURNキーは打たないで下さい)
また、拡張子は .OBJ とします。

④ 実行

さらに、カーソルを  キーでExecute へ移動し、  または  キーを押します。

オブジェクト・プログラムのSAVE成功

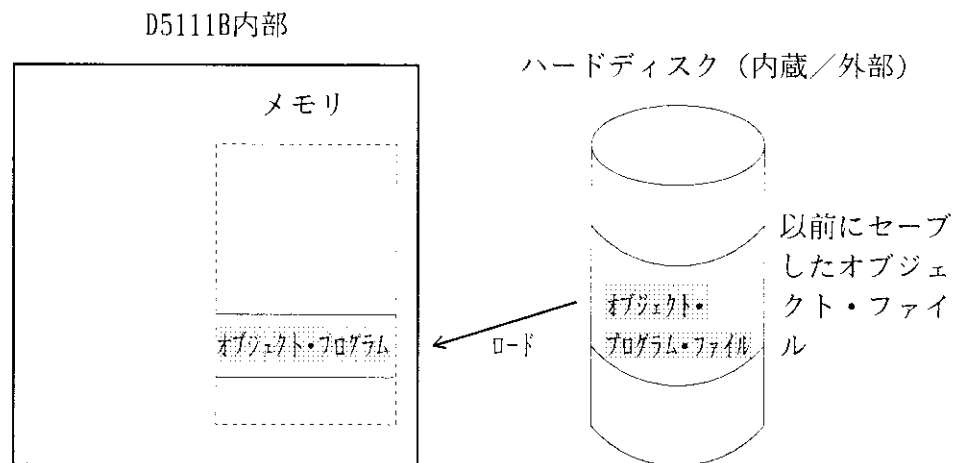
成功の場合は、メニュー全体がフラッシュして、メニューが消えてなくなります。

失敗の場合は、エラー・メッセージが表示されます。

■オブジェクト・プログラムのロード

今までは、エディタを開き、ソース・プログラムをコンパイルしてメモリ上にオブジェクト・プログラムを作成してきました。

しかし、ディスク上にオブジェクト・プログラム・ファイルをセーブしていますので、ロードしてきたほうがより簡単です。



(オブジェクト・プログラム・ファイルのロードを行うと、それまでメモリ上にあったオブジェクト・プログラムは消えます)

1. オブジェクト・プログラムのセーブ/ロード

- ① 前々ページのように、セーブ/ロード専用メニューを出します。
- ② Data Type をObject Programにします。
- ③ Operation をLoadとします。
- ④ 文件名一覧の表示

File SDO: /PRG/■

↑
ここで または キーを押すと、
ディスク内のファイル一覧が表示されます。

- ⑤ Fileの指定
ロードしたいオブジェクト・プログラムのファイル名(拡張子が .OBJ
のファイル)にカーソルを移動し、 または キーを
押します。

移動は、 キーを押します。

- ⑥ 実行

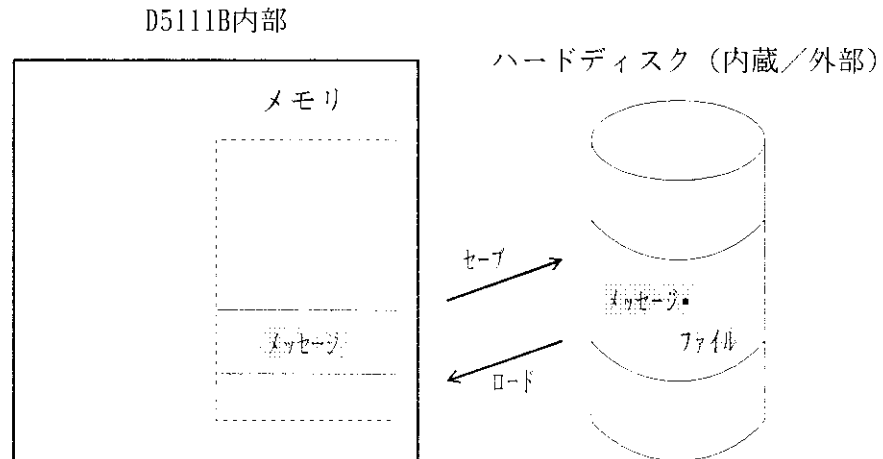
さらに、カーソルを キーでExecute へ移動し、 または
 キーを押します。

オブジェクト・プログラム・ファイルのLOAD成功

成功の場合は、メニュー全体がフラッシュして、メニューが消えます。
失敗の場合は、エラー・メッセージが表示されます。

2. メッセージのセーブ／ロード

メッセージ作成の結果、メモリ内にメッセージが作られます。
オブジェクト・ファイルと同様に、セーブ／ロードができます。



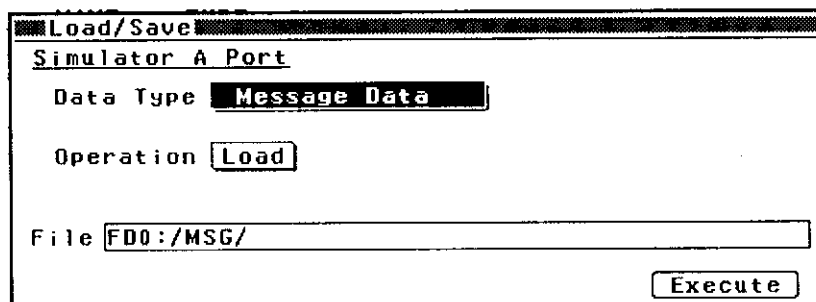
■ロード／セーブ専用メニューの出し方

- ① シミュレータ画面をアクティブにします。 ALT キーと F3 キー
(ALT を押しながら F3 キーを押します)
(アイコンの位置が左から 3番目なので F3 キーを使う)
- ② メッセージ作成/PRINT文の実行結果表示画面どちらが出てもかまいません。
- ③ カーソルを画面左上部のディスク・マークに移動します。
- ④ そして SPC または RETURN キーを押して下さい。
- ⑤ ロード／セーブ専用メニューが表示されます。

ディスク・マーク



このメニューのキャンセルは ESC キーで行えます。



■メッセージのセーブ

① Data Type の設定

セーブ/ロード専用メニューのカーソルを動かさないでそのまま

または キーを押します。

② 左図のメニューが現れるのでMessage Dataへカーソルを移動します。

Message Data
Object Program

③ もう一度、 または キーを押します。

(Data Type はMessage Dataに決定されました)

④ Operation の設定

カーソルを キーで Operationに移動し、 または
 キーを押します。

Load
Save

⑤ 左図のメニューが現れるので、Saveへカーソルを移動します。

⑥ もう一度、 または キーを押します。

(Operation はSaveに決定されました)

⑦ Fileの指定

さらに、カーソルを キーでFileに移動し、ファイル名を指定し
ます。

File SDO: /PRG/■

↑
ここにファイル名を入力します。(最後に
RETURNキーは押さないで下さい)
また、拡張子は .MSG とします。

⑧ 実行

さらに、カーソルを キーで Executeへ移動し、 または
 キーを押します。

メッセージのSAVE成功

成功の場合は、メニュー全体がフラッシュして、メニューが消えます。
失敗の場合は、エラー・メッセージが表示されます。

■メッセージのロード

① Data Type の設定

セーブ/ロード専用メニューのカーソルを動かさないでそのまま

または キーを押します。

Message Data
Object Program

② 左図のメニューが現れるので、Message Dataへカーソルを移動します。

③ もう一度、 または キーを押します。

(Data Type はMessage Dataに決定されました)

④ Operation の設定

カーソルを キーで Operationに移動し、 または

キーを押します。

Load
Save

⑤ 左図のメニューが現れるので、Loadへカーソルを移動します。

⑥ もう一度、 または キーを押します。

(Operation はLoadに決定されました)




⑦ Fileの指定

さらに、カーソルを キーでFileに移動し、ファイル名を指定します。

File SDO: /PRG/

↑ここにファイル名を入力します。(最後にRETURNキーは打たないで下さい)
また、拡張子は .MSG とします。

⑧ 実行

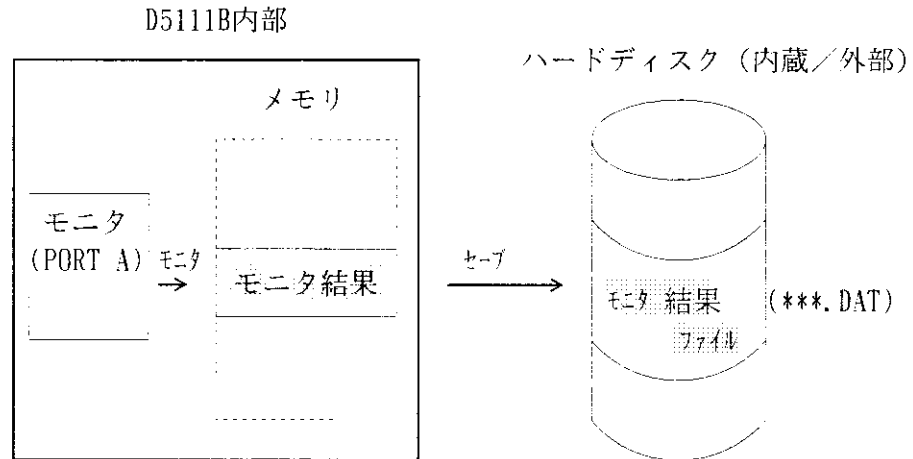
さらに、カーソルを  キーで Executeへ移動し、  または  キーを押します。

メッセージのLoad成功

成功の場合は、メニュー全体がフラッシュして、メニューが消えます。
失敗の場合は、エラー・メッセージが表示されます。

3. モニタ結果のセーブ／ロード

モニタの結果、メモリ内にモニタ結果が作られます。
このモニタ結果をハードディスクにセーブしておくことができます。



■ロード／セーブ専用メニューの出し方

- ① 画面下部のアイコン欄にあるモニタ（ポートA用）のアイコン
が表示されていますか。？



アイコンがある。 → すでにモニタがロードされています。
アイコンの位置を数えて、
ATLキー+ファンクションキーでアクティブに
して下さい。

アイコンがない。 → まだモニタがロードされていません。
F1キーの次にスペース・キーまたはリターン・
キーを押してロードして下さい。

ディスク・マーク

- ② モニタ画面であれば、どんな画面が表示されていてもかまいません。
③ カーソルを画面左上部のディスク・マークに移動します。



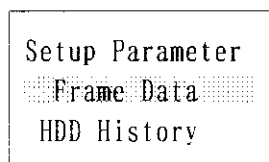
- ④ そして、 **SPC** または **RETURN** を押して下さい。

- ⑤ ロード／セーブ専用メニューが表示されます。

このメニューのキャンセルは **ESC** キーで行えます。

■ モニタ結果のセーブ

① Data Type の設定



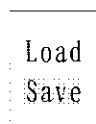
カーソルを動かさずにそのまま **SPC** または **RETURN** キーを押します。

左図のメニューが現れるので、Frame Dataへカーソルを移動させます。

もう一度、**SPC** または **RETURN** キーを押します。

(Data Type はFrame Dataに決定されました)

② Operation の設定



カーソルを **▼** キーで Operationに移動し、**SPC** または

RETURN キーを押します。

左図のメニューが現れるので、Saveへカーソルを移動させます。

もう一度、**SPC** または **RETURN** キーを押します。

(OperationはSaveに決定されました)

③ セーブ範囲の決定

カーソルを **▼** キーで移動します。

現在、モニタ上でカーソルの存在するフレームからどのフレームまでをセーブするかを数値で指定します。

(+を指定すると、カーソルのあるフレームより新しいフレームをセーブし、-を指定するとカーソルのあるフレームより古いフレームをセーブします。)



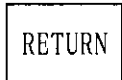
④ ファイル名の指定

さらに、カーソルを **▼** キーでFileに移動し、ファイル名を指定します。

File SDO: /DATA/■

↑ここにファイル名を入力します。(最後にRETURNキーは押さないで下さい)
また、拡張子は .DAT とします。

⑤ 実行

さらに、カーソルを  キーでExecute へ移動し、  または  キーを押します。



モニタ結果のSAVE成功

成功の場合は、メニュー全体がフラッシュして、メニューが消えます。
失敗の場合は、エラー・メッセージが表示されます。

■ モニタ結果のロード



① Data Type の設定

セーブ/ロードメニューでカーソルを動かさないでそのまま

 または  キーを押します。




左図のメニューが現れるので、Frame Dataへカーソルを移動させます。

Setup Parameter
Frame Data
HDD History

もう一度、  または  キーを押します。



(Data Type はFrame Data決定されました)

② Operation の設定

カーソルを  キーで Operationに移動し、  または  キーを押します。

左図のメニューが現れるので、Loadへカーソルを移動させます。

Load
Save

もう一度、  または  キーを押します。

(Operation はLoadに決定されました)

- ③ Offset frame number を 0とすると全フレーム・データをロードします。
また、他の数にすると、先頭フレームからその数分のフレームをスキップしてロードします。

3. モニタ結果のセーブ/ロード

④ File名一覧の表示

File SDO: /DATA/■

↑ ここで または キーを押すと、
ディスク内のファイル一覧が表示されます。

⑤ Fileの指定

ロードしたいファイル名(拡張子が .DAT のファイル) にカーソルを

移動し、 または キーを押します。

移動は、 キーを押して下さい。

⑥ 実行

さらに、カーソルを キーでExecute へ移動し、 または キーを押します。

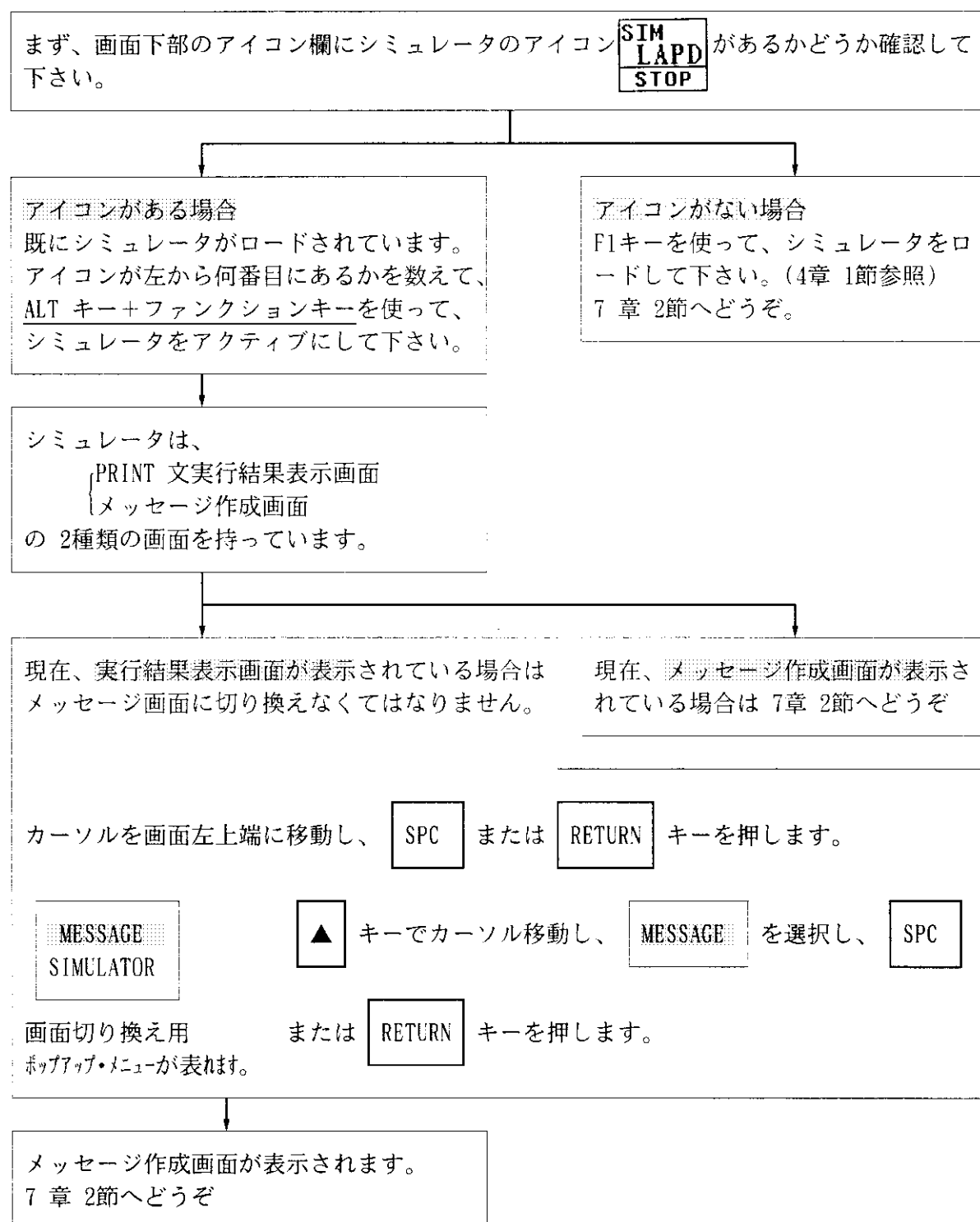
モニタ結果のLOAD成功

成功の場合は、メニュー全体がフラッシュして、メニューが消えます。
失敗の場合は、エラー・メッセージが表示されます。

7章 メッセージの作成・修正

1. メッセージ作成画面を表示させる

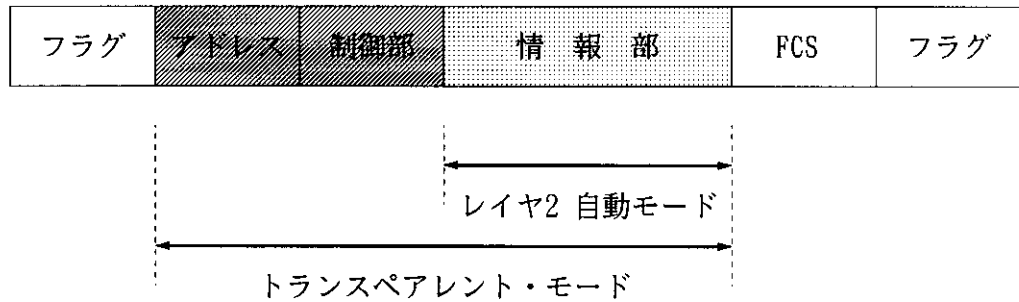
メッセージの作成は、シミュレータ機能のうちのメッセージ作成画面上で行います。



2. メッセージ作成

■フレームとシミュレーション・モード

このメッセージ作成画面では、使用するシミュレーション・モードによりフレームのうち下図の部分が作成できます。



- レイヤ2 自動モードでは、フレームの情報部が作成できます。
- レイヤ2 自動モードでは、レイヤ2 情報を作成しても無視されます。
- トランスペアレント・モードでは、フレームのアドレス部・制御部・情報部が作成できます。
- トランスペアレント・モードで使用されるN(S)・N(R)は、プログラムで設定されたV(S)・V(R)値を参照して自動設定されます。
- P/F ビット値はプログラム中で設定されます。
- メッセージは64種類まで作成できます。

画面のどこにカーソルがあっても、↓ キーで次の番号のメッセージ画面、↑ キーで前の番号のメッセージ画面へ移動します。

注意

作成されたメッセージは、本体の電源を OFFにすると消えてしまいます。必要ならば、セーブをしておいて下さい。(8章 2節参照)

■メッセージ作成画面と入力方法

NO.	NAME	TYPE INFORMATION					
①	②						
— LAYER2 —		③					
SAP	TEI	CR	FRAME	CRF	PD	C_R	MSG_TYPE
④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
				⑫	RPEATE	⑬	TOTAL 0 [OCTETS]
⑭							

★各エリアの入力方法は、

- ・数値キー入力
- ・キー入力
- ・メニュー選択

SPC

／ RETURN

でポップアップ・メニューを開き、選択を行います。

- ①数値キー入力エリア： メッセージの番号を入力
- ②キー入力エリア： メッセージの名前を入力、ここを空白とするとメッセージは無効となります。
- ③メニュー選択エリア： メッセージのフォーマットを選択。

LAYERS MSG
LAYER2 INFO
NOTHING

- …レイヤ3共通部の詳細設定ができます。
- …フレームの情報部のデータをキー入力で設定できます。
- …フレームの情報部を設定しません。

- ④数値キー入力エリア： SAPI値入力
- ⑤数値キー入力エリア： TEI 値入力

2.メッセージ作成

- ⑥メニュー選択エリア： コマンド・レスポンス値設定
- ⑦メニュー選択エリア： フレーム種設定
- ⑧メニュー選択エリア： 呼番号フラグ設定
- ⑨数値キー入力エリア： プロトコル識別子入力
- ⑩数値キー入力エリア： 呼番号入力 (Q.931 プロトコルを使用するときは 8とする)
- ⑪メニュー選択エリア： メッセージ・タイプ設定
- ⑫メニュー選択エリア： ⑭のエリアに送信データをキー・ボードより入力しますが、そのときの入力モードの設定

HEX	…16進コードで入力
ASCII	…アスキー・コードで入力
JIS	…JIS コードで入力
EBCDIC	…EBCDICコードで入力

- ⑬数値キー入力エリア： ⑭のエリア内のデータのうち、リピート領域の繰り返し回数を入力
- ⑭キー入力エリア： 送信データを入力
 - リピート領域の設定方法 (⑬の値が 0 のときは無効です)
 - CTRL+B (Begin)…リピート開始位置指定
 - CTRL+E (End) …リピート終了位置指定
 - CTRL+R (Reset)…リピートを無効とする

8章 プリントアウト

1. プリントアウトする前にプリンタ・タイプを設定する


この章では、下記の内容をプリントアウトする方法を説明します。

- ・ディスク内のテキスト・プログラム（エディタで作成済）(8章2節参照)
- ・モニタした結果（モニタ画面に表示されているフレーム）(8章3節参照)


■プリンタ・タイプの設定


接続されているプリンタのタイプをD5111Bに設定します。

設定はユーティリティ画面にて行います。

- ① 画面下部のアイコン欄にユーティリティ・メニューのアイコン  がありますか？

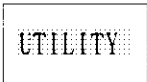
- ② ある → すでにロードされています。左から何番目かを数えて、



 キー+ファンクション・キーでアクティブ（画面上に表示させること）にしてください。

ない →  キーです。（新しい機能をロードするときは、F1キーを押してください。）


MONITOR PORT A
MONITOR PORT B
SIMULATOR LAPD
USER DEF
STATISTICS
CONSOLE
EDITOR
UTILITY

カーソルを   キーで移動させ、

 の項目を選択してください。

そして、 または  キーを押してください。

- ③ これがユーティリティ画面です。

 Utility

DATE AND TIME

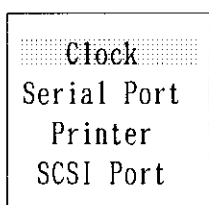
MM / DD / YY hh : mm : ss

TIME

1. プリントアウトする前にプリンタ・タイプを設定する

- ④ これから子メニューを開くので、カーソルをメニューの左上端に移動して下さい。（すでに左上端にある場合は、そのまま結構です。）

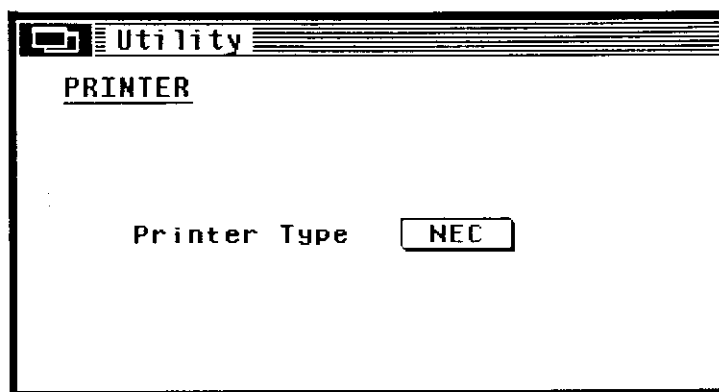
- ⑤ そして、 または キーを押して下さい。



カーソルを キーで移動させ、 の項目を選択して下さい。

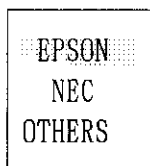
そして、 または キーを押して下さい。

- ⑥ プリンタ・タイプ設定メニューが開かれました。



- ⑦ キーでカーソルをPrinter Typeに移動させます。

そして、 または キーを押して下さい。



プリンタ・タイプ選択メニュー

カーソルを キーで移動させ、接続されているプリンタ・メーカーを選択して下さい。

そして、 または キーを押して下さい。

- ⑧ プリンタ・タイプの設定が完了!!

2. ソース・プログラムのプリントアウト

ハード・ディスクまたはフロッピー・ディスク内のソース・プログラムをプリントアウトします。

注 意

エディタでエディット中のファイルは、対象外です。

プリントアウトするには、一度ハード・ディスク/ フロッピー・ディスクへのセーブを実行して下さい。


セーブの方法は、

エディタ上で **F5** キーを押し、 **SAVE** を選択し、 **SPC** または **RETURN** キーを押します。

さらに、ファイル名の確認を問い合わせるので、 **Y** そして **RETURN** キーを押して下さい。

テキスト・ファイルのプリントアウトは、コンソール画面より、コマンド

PRINT を使って行います。

① 画面下部のアイコン欄に、コンソールのアイコン  がありますか？

② ある →→→ すでにロードされています。左から何番目かを数えて、

ALT キー・ファンクション・キーでアクティブ（画面上に表示させること）にして下さい。

ない →→→ **F1** キーです。（新しい機能をロードするときは、**F1**キーを押して下さい。）

MONITOR PORT A
MONITOR PORT B
SIMULATOR LAPD
USER DEF
STATISTICS
CONSOLE
EDITOR
UTILITY

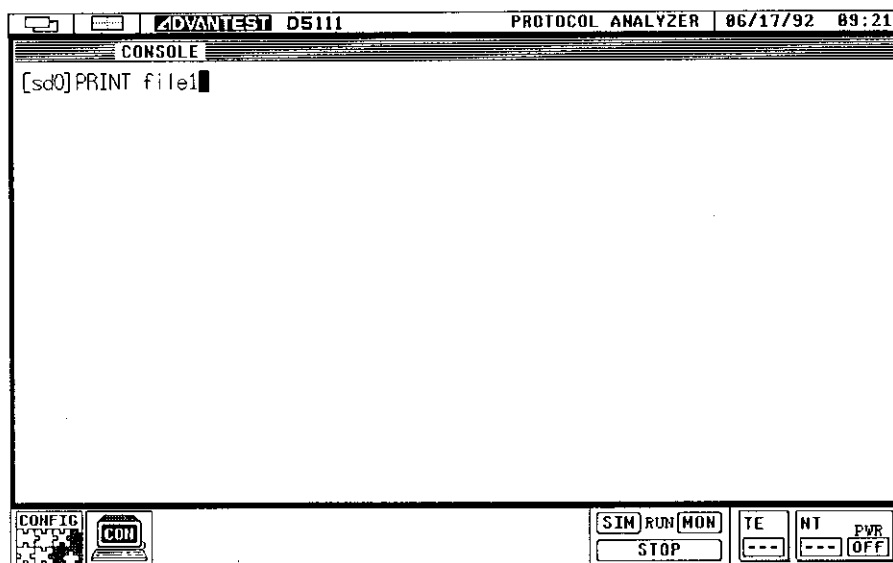
カーソルを   キーで移動させ、

CONSOLE の項目を選択して下さい。

そして、 **SPC** または **RETURN** キーを押して下さい。

- ③ これがコンソール画面です。
例えば、ファイル名:file1というファイルをプリント・アウトするにはPRINT file1 と入力し、リターン・キーを押します。

プリント開始



(例)

ハード・ディスク内の/PRGディレクトリ内にあるSAMPLE. PRG
をプリントするときには、


```
PRINT /PRG/SAMPLE. PRG
```


として、RETURN キーを押します。


なお、プリントアウト中止は、CTRL + F10 キーです。

3. モニタ結果のプリントアウト



現在、モニタ画面に表示されているフレームをプリントアウトします。
テキスト・ファイルのプリントアウトは、モニタ画面上で、プリントアウト・メニューを開いて行います。

- ① 画面下部のアイコン欄に、モニタAのアイコン  がありますか？
② ある → すでにロードされています。左から何番目かを数えて、

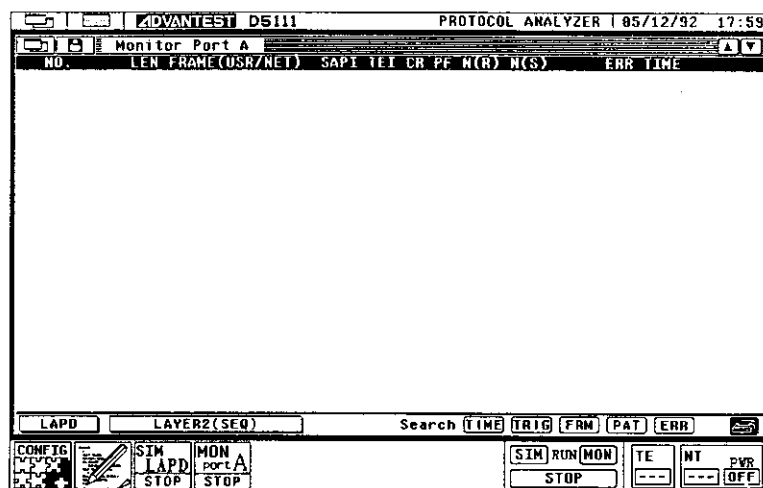
 キー+ファンクション・キーでアクティブ（画面上に表示させること）にしてください。

ない →  キーです。（新しい機能をロードするときは、F1キーを押して下さい。）

すでに、 が選択されているので

そのまま  または  キーを押します。

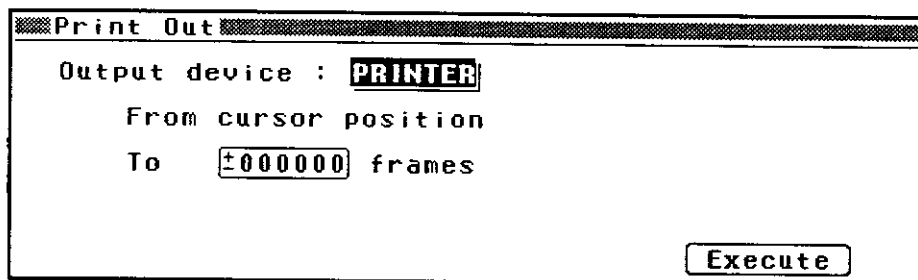
- ③ これがモニタA画面です。



←これが、
プリントアウト・マーク
です。

3. モニタ結果のプリントアウト

- ④ カーソルを画面右下端のプリントアウト・マークに移動し、SPC
 または RETURN キーを押します。
 プリントアウト・メニューが開かれます。



- ⑤ メニュー内のOutput device を決定します。そのまま SPC または
RETURN キーを押します。

出力選択メニューを表示します。



- PRINTER を選択し、SPC または RETURN キーを押して下さい。

- ⑥ カーソルを ▼ キーで下へ移動し、プリントするフレーム数を設定
 します。
 +……現在、モニタ画面上のカーソルのあるフレームから下のフレーム
 を印刷します。
 -……現在、モニタ画面上のカーソルのあるフレームから上のフレーム
 を印刷します。

また、モニタ画面上のカーソルは ↑ ↓ キーで移動できます。

- ⑦ さらに、カーソルを ▼ キーで Execute に移動します。

- ⑧ SPC または RETURN キーを押して下さい。

プリント開始！！

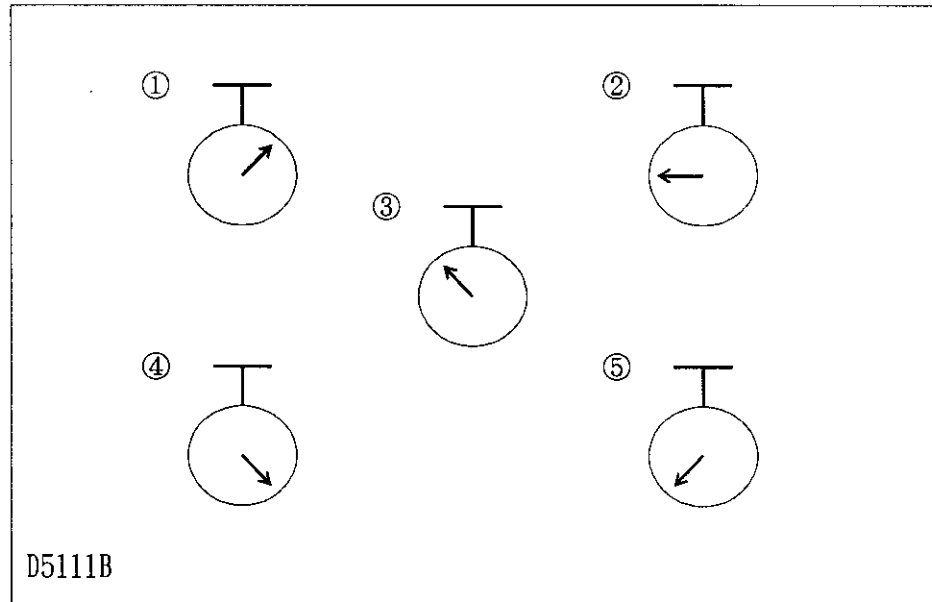
注意

モニタA 上の結果（フレーム）は、モニタA 上でプリントアウトして下さい。
モニタB 上で、モニタA の結果をプリントアウトすることはできません。

なお、プリントアウトの中止は、CTRL + F10 キーで行います。

付録1 タイマについて

D5111Bは、シミュレーション用に 5個のタイマを持ち、それぞれ独立させて動作させることができます。



タイマ番号……プログラム中で適当な番号を割り振って下さい。
 例えば、①のタイマに 303番と割り振ったら、プログラム終了まで 303という番号は有効です。

分解能……1 秒

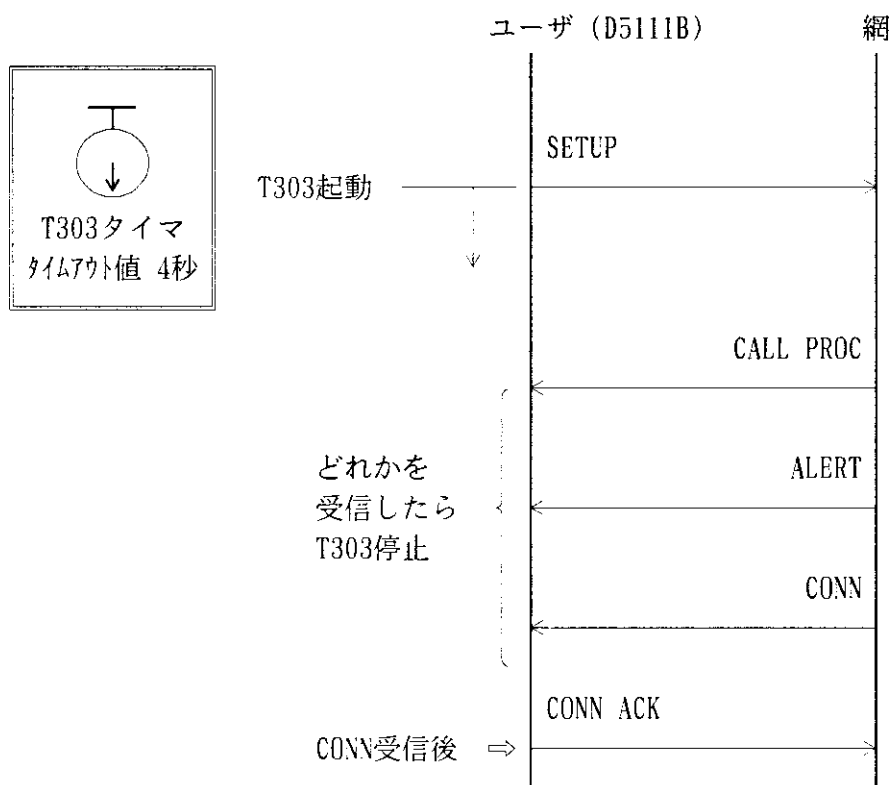
タイムアウト値…1 秒から 65535秒まで設定できます。

プログラムで使用できるタイマ関係の関数…T-START ()
 T-STOP ()
 RECEIVE ()

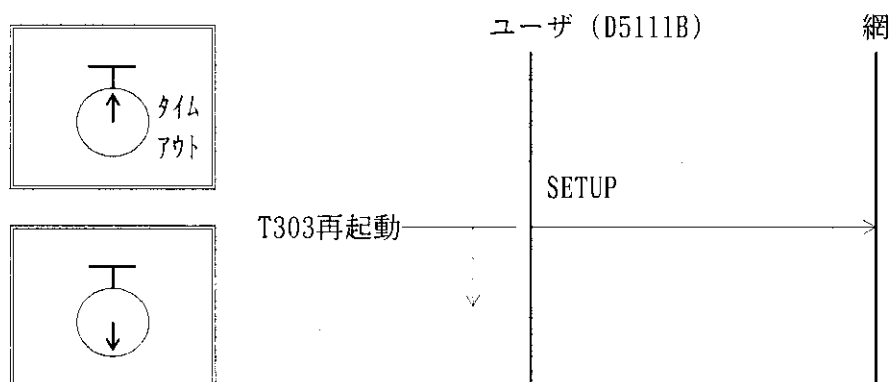
付録2 サンプル・プログラム

1. レイヤ2 自動モードでTEをシミュレートする —— タイマT303を用いたプログラム例 ——

■シーケンス



もし、フレーム受信なしでタイマT303がタイムアウトした場合、



SETUP 送信をリトライする。
さらに、タイムアウトした場合には、レイヤ2 リンクを解放し、プログラムを終了する。

1. レイヤ2 自動モードでTEをシミュレートする

■T303を用いたプログラム・リスト

```

/*
D5111B simulates TE in auto execute LAYER 2 mode.
This program is a sample using timer called T303.
*/

LAYER 3
SIMMODE TE

FUNC MAIN ()
  T303ID=303
  T303SEC=4
  ALERT='H' 01'
  CALLPROC='H' 02'
  CONN='H' 07'
  COUNT=0
  PRINT (" *** T303. PRG ***\N" )
  PH_ACT ()
  LINKON ()

  SENDI (" SETUP" )
  T_START (T303ID, T303SEC)
  COUNT=1
  PRINT (" SETUP -->\N" )

  WHILE (1)
    IF (RECEIVE (T303ID) ==0) THEN
      PRINT (" 303 TIMEOUT!!\N" )
      IF COUNT==2 THEN
        LINKOFF ()
        PRINT (" *** END ***\N" )
        EXIT
      ELSE
        SENDI (" SETUP" )
        T_START (T303ID, T303SEC)
        COUNT=2
        PRINT (" SETUP -->\N" )
      END
    ELSE
      IF RXMSG () ==CALLPROC THEN
        T_STOP (T303ID)
        PRINT (" CALL PROC <==\N" )
      END

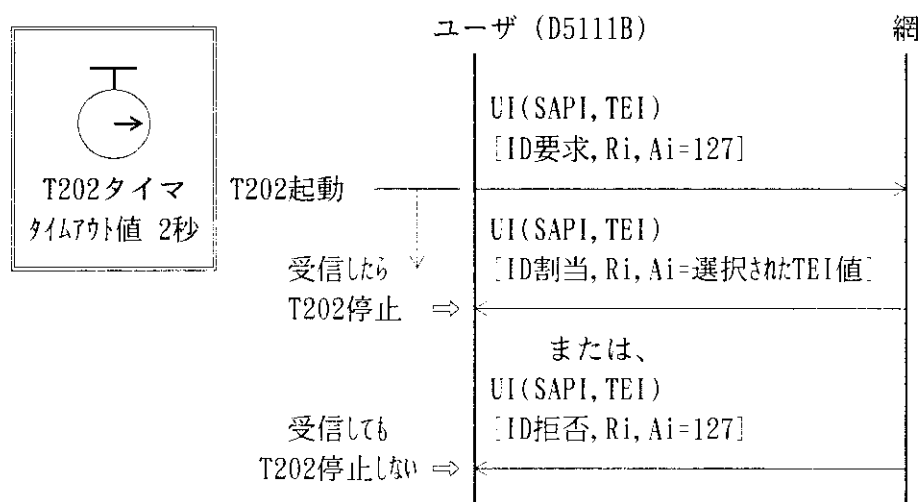
      IF RXMSG () ==ALERT THEN
        T_STOP (T303ID)
        PRINT (" ALERT <--\N" )
      END

      IF RXMSG () ==CONN THEN
        T_STOP (T303ID)
        PRINT (" CONN <--\N" )
        SENDI (" CONACK" )
        PRINT (" CONN ACK -->\N" )
      END
    END
  END
END
RETURN

```

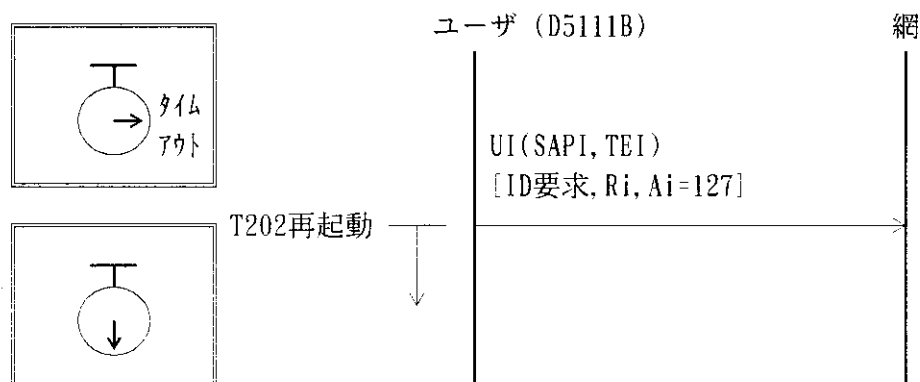
2. トランスペアレント・モードでTEをシミュレートする —— タイマT202を用いたプログラム例 ——

■シーケンス



SAPI = 63
TEI = 127
Ai = 動作表示
(Action Indicator)
Ri = 参照番号
(Reference number)
() = データリンクレイヤコマンド のアドレスフィールド の内容
[] = データリンクレイヤコマンド の情報フィールド の内容

もし、タイマT202がタイムアウトした場合、



新しいRi値のID要求メッセージを送出する。
N202回 (ここでは 3回) 要求メッセージを送出しても TEIが得られない場合はプログラムを終了。

■T202を用いたプログラム・リスト

```

/*
D5111B simulates TE in transparent mode.
This program is a sample using timer called T202.
*/

LAYER 2
SIMMODE TE

FUNC MAIN ()
  T202ID=202
  T202SEC=2
  N202=3
  ASSIGNED=2
  DENIED=3
  RANDOM=1

  PRINT (" *** T202. PRG *** \N")
  PH_ACT ()
  COUNT=0

  INSERT (" IDREQ", 5, 0)
  INSERT (" IDREQ", 6, RANDOM)
  SENDF (" IDREQ", 0)
  T_START (T202ID, T202SEC)
  RANDOM=RANDOM+1
  PRINT (" ID REQUEST -->\N")

  WHILE (1)
    IF (!RECEIVE (T202ID)) THEN
      PRINT (" T202 TIMEOUT!! \N")
      IF COUNT==N202 THEN
        PRINT (" *** END *** \N")
        EXIT
      ELSE
        INSERT (" IDREQ", 5, 0)
        INSERT (" IDREQ", 6, RANDOM)
        SENDF (" IDREQ", 0)
        T_START (T202ID, T202SEC)
        RANDOM=RANDOM+1
        COUNT=COUNT+1
        PRINT (" ID REQUEST --> \N")
      END
    ELSE
      IF EXTRACT (7) ==ASSIGNED THEN
        T_STOP (T202ID)
        PRINT (" ID ASSIGNED <--\N")
        PRINT (" TEI=%D \N", R_SHIFT (EXTRACT (8), 1))
      END
      IF EXTRACT (7) ==DENIED THEN
        PRINT (" ID DENIED <--\N")
      END
    END
  END
END
RETURN

```

付録3 トラブルシュート

症状	チェック・ポイント
F8キーを押したのにシミュレータが起動しない	<ul style="list-style-type: none"> • ポップアップ・メニューは閉じているか。(ESCキーで閉じる) • オブジェクト・ファイルがロードされているか。(6章 1節参照) または、コンパイルしてあるか。(2章、5章参照)
エディタでテキスト入力ができない	<ul style="list-style-type: none"> • ポップアップ・メニューは閉じているか。(ESCキーで閉じる)
フレームが送出できない	<ul style="list-style-type: none"> • S-BUS により正しく配線されているか。 • 終端抵抗は正しく設定されているか。(解説1) • バス形態は正しく設定されているか。(解説1) • プログラムで使用している送出フレームのメッセージはメモリ上に作成されているか。(6章、8章参照) • レイヤ1 は起動されているか。(プログラム中で、PH- ACT() がコールされているか) • オブジェクト・ファイルがロードされているか。(6章 1節参照) または、コンパイルしてあるか。(2章、5章参照)
I フレームの送出ができない	<ul style="list-style-type: none"> • レイヤ2 のリンクが設定されているか。(解説2)

●解説1

終端抵抗とバス形態の設定は、System Configuration画面で行います。
(この画面は、立ち上げ時すでに表示されています)

(1) System Configuration画面をアクティブにします。

キー + キーでアクティブになります。

(2) 終端抵抗の設定

① カーソルを最上端のTermination に移動させ、 または
 キーを押します。

② ポップアップ・メニューが表示されます。 または キーで設定
したい項目を選択し、 または キーを押します。

OFF
50Ω
100Ω

③ 終端抵抗が設定されます。

(3) バス形態の設定

① カーソルをWiringに移動させ、 または キーを押します。

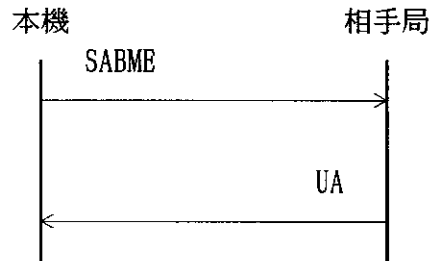
② ポップアップ・メニューが表示されます。 または キーで設定
したい項目を選択し、 または キーを押します。

SHORT PASSIVE BUS
EXTENDED PASSIVE BUS
POINT TO POINT

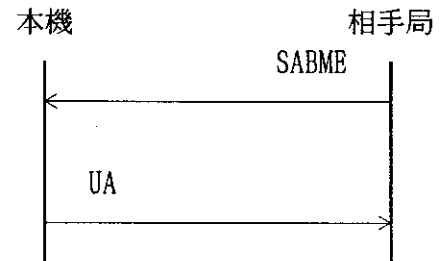
③ バス形態が設定されます。

● 解説2

レイヤ2 リンクの設定は、本機から起動をかける場合、相手から起動をかけられる場合の 2通りがあります。



本機からレイヤ2 リンクを設定する時は、LINKON()関数を使います。



相手局から SABMEを受信すると、本機は自動でUAを送信します。

本製品に含まれるソフトウェアのご使用について

本製品に含まれるソフトウェア（以下本ソフトウェア）のご使用について以下のことにご注意下さい。

ここでいうソフトウェアには、本製品に含まれる又は共に使用されるコンピュータ・プログラム、将来弊社よりお客様に提供されることのある追加、変更、修正プログラムおよびアップデート版のコンピュータ・プログラム、ならびに本製品に関する取扱説明書等の付随資料を含みます。

使用許諾

本ソフトウェアの著作権を含む一切の権利は弊社に帰属いたします。

弊社は、本ソフトウェアを本製品上または本製品とともに使用する限りにおいて、お客様に使用を許諾するものといたします。

禁止事項

お客様は、本ソフトウェアのご使用に際し以下の事項は行わないで下さい。

- 本製品使用目的以外で使用する事
- 許可なく複製、修正、改変を行う事
- リバース・エンジニアリング、逆コンパイル、逆アセンブルなどを行う事

免責

お客様が、本製品を通常の用法以外の用法で使用したことにより本製品に不具合が発生した場合、およびお客様と第三者との間で著作権等に関する紛争が発生した場合、弊社は一切の責任を負いかねますのでご了承下さい。

保証について

製品の保証期間は、お客様と別段の取り決めがある場合または当社が特に指定した場合を除き、製品の納入日(システム機器については検取日)から1年間といたします。保証期間中に、当社の責めに帰する製造上の欠陥により製品が故障した場合、無償で修理いたします。ただし、下記に該当する場合は、保証期間中であっても保証の対象から除外させていただきます。

- 当社が認めていない改造または修理を行った場合
- 支給品等当社指定品以外の部品を使用した場合
- 取扱説明書に記載する使用条件を超えて製品を使用した場合(定められた許容範囲を超える物理的ストレスまたは電流電圧がかかった場合など)
- 通常想定される使用環境以外で製品を使用した場合(腐食性の強いガス、塵埃の多い環境等による電気回路の腐食、部品の劣化が早められた場合など)
- 取扱説明書または各種製品マニュアルの指示事項に従わずに使用された場合
- 不注意または不当な取扱により不具合が生じた場合
- お客様のご指示に起因する場合
- 消耗品や消耗材料に基づく場合
- 火災、天変地異等の不可抗力による場合
- 日本国外に持出された場合
- 製品を使用できなかったことによる損失および逸失利益

当社の製品の保証は、本取扱説明書に記載する内容に限られるものとします。

保守に関するお問い合わせについて

長期間にわたる信頼性の保証、国家標準とのトレーサビリティを実現するためにアドバンテスでは、工場から出荷された製品の保守に対し、カスタム・エンジニアを配置しています。

カスタム・エンジニアは、故障などの不慮の事故は元より、製品の長期間にわたる性能の保証活動にフィールド・エンジニアとしても活動しています。

万一、動作不良などの故障が発生した場合には、当社のMS(計測器)コールセンターにご連絡下さい。

製品修理サービス

- 製品修理期間
製品の修理サービス期間は、製品の納入後10年間とさせていただきます。
- 製品修理活動
当社の製品に故障が発生した場合、当社に送っていただく引取り修理、または当社技術員が現地に出張しての出張修理にて対応いたします。

製品校正サービス

- 校正サービス
ご使用中の製品に対し、品質および信頼性の維持を図ることを目的に行うもので、校正後の製品には校正ラベルを貼付けし、品質を保証いたします。
- 校正サービス活動
校正サービス活動は、株式会社アドバンテス カスタマサポートに送っていただく引取り校正、または当社技術員が現地に出張しての出張校正にて対応いたします。

予防保守のおすすめ

製品にはエレクトロニクス部品およびメカニカル部品の一部に寿命を考慮すべき部品を使用しているため、定期的な交換を必要とします。適正な交換期間を過ぎて使用し発生した障害に対しては、修理および性能の保証ができません場合があります。

アドバンテスでは、このようなトラブルを未然に防ぐため、予防保守が有効な手段と考え、予防保守作業を実施する体制を整えています。

各種の予防保守を定期的実施することで、製品の安定稼働を図り、不意の費用発生を防ぐため、年間保守契約による予防保守の実施をお勧めいたします。

なお、年間保守契約は、製品、使用状況および使用環境により内容が変わりますので、最寄りの弊社営業支店にお問い合わせ下さい。

ADVANTEST

<http://www.advantest.co.jp>

株式会社アドバンテス

本社事務所
〒100-0005 千代田区丸の内1-6-2 新丸の内センタービルディング
TEL: 03-3214-7500 (代)

第4アカウント販売部(東日本)
〒100-0005 千代田区丸の内1-6-2 新丸の内センタービルディング
TEL: 0120-988-971
FAX: 0120-988-973

第4アカウント販売部(西日本)
〒564-0062 吹田市垂水町3-34-1
TEL: 0120-638-557
FAX: 0120-638-568

★計測器に関するお問い合わせ先

(製品の仕様、取扱い、修理・校正等計測器関連全般)

MS(計測器)コールセンタ ☎ TEL 0120-919-570
FAX 0120-057-508
E-mail: icc@acs.advantest.co.jp