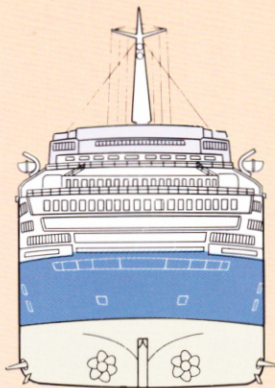
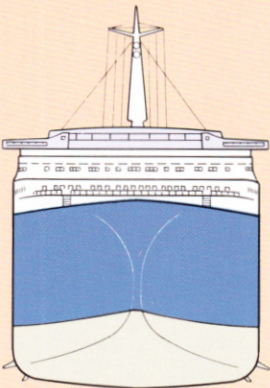
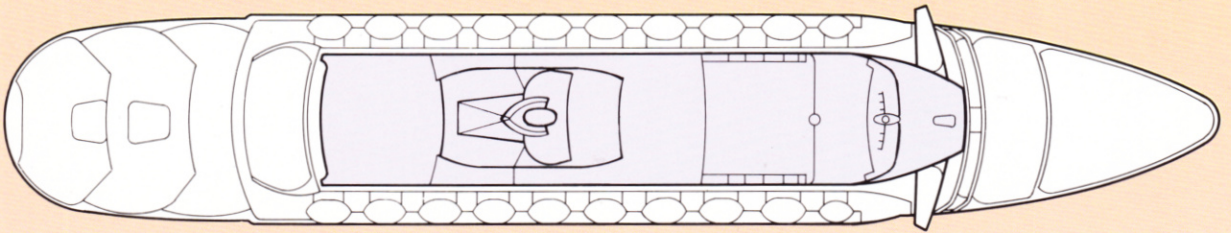
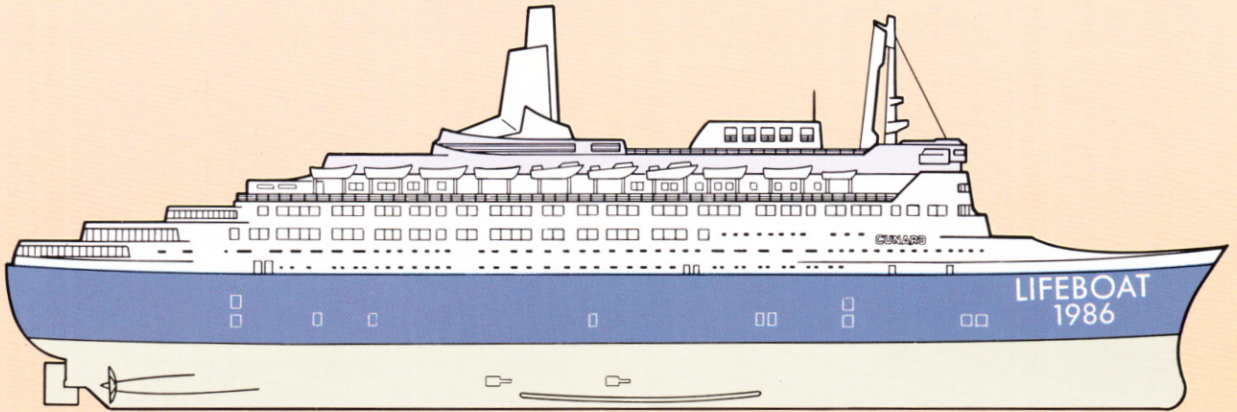


# シリーズ LIFEBOAT THE PC-9800

1986 NOV.

## Software Libraries



### LIFEBOAT The Software Publisher

LIFEBOATはつねに一貫してソフトウェアの開発現場から、“技術”と“市場”のパスベクティヴを見つめて来ました。

スーパー・ミニコン＝VAXからホーム・パーソナル＝MSXまでターゲットは広がっても、ユーザの目的と手段に応じたソフトウェア製品を提供しています。

1枚のソフトウェア・ディスクから、無制限コピー／ソース・コード供給のOEMライセンスまでLIFEBOATがお届けしています。

**LIFEBOAT**



# Lattice C Compiler Ver.J3.1

完全日本語化!

■ MS-DOS版  
(Ver.J3.1より実施)

新価格

¥98,000

- ▶ NEC PC-9801シリーズ
- ▶ 富士通 FM-16 $\beta$ シリーズ
- ▶ 日立 2020
- ▶ 日立 B-16シリーズ
- ▶ IBM 5550/40/60
- ▶ IBM PC/XT/AT
- ▶ 一般 MS-DOS

(11月1日より一般MS-DOSも統一価格になります。)

## 日本語サポートの強化

Printf関数を使って漢字を表示するためには、Ver3.0まではKANJI.EXE プリプロセッサを使って、ソース・プログラムの中にある漢字コードを変換する必要がありました。Ver.J3.1では、-e オプションにより漢字コードを識別できるようになりました。つまり、漢字を含んだソース・プログラムは、-e オプションをつけてコンパイルすればよくなり、KANJI.EXE プリプロセッサは不要となりました。

また、漢字ライブラリが標準装備されました。漢字ライブラリ一覧表を下記に示します。これにより、漢字コードを含んだストリング処理が一層扱い易くなっています。これらの漢字関数は、Microsoft-C(日本版)に含まれる漢字関数と仕様が同じになっていますので、ポータビリティにも優れています。

### ● 漢字ライブラリ一覧表

関数名	機 能	関数名	機 能
jgetmoji	1文字取り出す	zentohan	アスキー文字に変換
jstrady	文字数分先のポインタを得る	jtollower	小文字に変換
jstrlen	文字数を得る	jtoupper	大文字に変換
jstrcat	文字列を結合する	jtohira	ひらがなに変換
jstrncat	文字列を結合する	jtokata	カタカナに変換
jstrcmp	文字列を比較する	jiszen	漢字コードのチェック
jstrncmp	文字列を比較する	jis10	漢字以外の2バイトコード
jstrncpy	文字列をコピーする	jis11	漢字第1水準コード
jstrtok	文字列を句切文字で分割する	kis12	漢字第2水準コード
jstrchr	文字を検索する	jisalpha	全角英文字コード
jstrrrchr	文字を検索する	jisupper	全角大文字コード
jstrmatch	指定文字を検索する	jislower	全角小文字コード
jstrskip	指定文字以外を検索	jisdigit	全角数字コード
chkktype	バイト単位の文字タイプを調べる	jiskana	全角カタカナ・コード
nthctype	バイト単位の文字タイプを調べる	jishira	全角ひらがな・コード
btom	文字数を調べる	jiskigou	全角記号コード
mtob	バイト数を調べる	jisspace	全角空白コード
hantozen	全角文字に変換		

## 無料進呈!!—The Lifeboat PERSPECTIVE—

ライフポートでは、技術情報誌「The Lifeboat PERSPECTIVE」を毎月発行しております。料金は原則として無料サービス、当社より直接読者の方へ送付させていただきます。

購読御希望の方は当社迄御問い合わせ下さい。

なお12月号はLattice C 特集となっております。

## コンパイルオプションの増加

### —a

Lattice Cでは、外部シンボルは大文字に変換してオブジェクト・ファイルに出力されます。このオプションを指定すると、この変換は行わずに出力します。しかし、ランタイム・ライブラリ内のシンボルは全て大文字になっている事に注意しなければなりません。

### —C

複数のファイルのコンパイルを指定した時に、途中のファイルでエラーが起きて中止する事なく最後のファイルまでコンパイルします。

### —e(x)

2バイト・コードの為のオプション。ソース・ファイルに2バイト系のコード(漢字等)が含まれている場合は、そのコード系に応じてこのオプションを指定しなければなりません。サブ・オプションとして以下の指定が出来ます。何も指定をしない場合は、0を指定した時と同じです。

- 0 日本語(シフトJIS)
- 1 中国語(0x81~0xFCを第1バイトとみなす。)
- 2 韓国語(0x81~0xFDを第1バイトとみなす。)

### —L(m)(+libl+...)

コンパイルした後リンクをします。浮動小数点演算を使用している場合は、mを指定しなければなりません。+libl+...で標準ライブラリ以外のライブラリを指定できます。このオプションを使用する為には、事前に適切なサブディレクトリの設定をしなければなりません。

### —1(libl+...)(-)

オブジェクト・ファイルにライブラリ・ファイル名を出力します。標準ライブラリ・ファイル名は自動的に出力されます。標準ライブラリ・ファイル名を出力させたくない場合は、最後に-を指定します。標準ライブラリ以外のライブラリは、libl+...で指定できます。このオプションを使用する為には、事前に適切なサブディレクトリの設定をしなければなりません。

### —M

Make機能です。ソース・ファイルとオブジェクト・ファイルのタイム・スタンプを比べ、ソース・ファイルの方が新しい場合のみコンパイルします。

### —Rlib-file

出力したオブジェクトを、自動的にライブラリlib-fileに書き込みます。

### —d(X)

-dオプションが強化されました。

デバッグの為の情報出力します。また、シンボルDEBUGが自動的に定義されます。サブ・オプションとして以下の指定が出来ます。何も指定をしない場合は、0を指定した時と同じです。

- 0 ソースファイルの行番号情報を出力します。
- 1 行番号とローカル・シンボルを出力します。
- 2 行番号とローカル・シンボルとシンボルの型の情報を出力します。

## LIFEBOAT Thinks "Software Tools"

\* MS-DOSはMicrosoft Corp.の商標です。  
\* Lattice C、SPRITEはLattice Inc.の商標です。

\* UNIXは米国ベル研究所が開発したOSの名称です。  
\* C-ISAMは株ライフポートとLattice Inc.との提携製品です。

\* C-TOOL/98は株ライフポートの商標です。  
\* その他プログラム名、システム名、CPU名は各メーカーの商標です。



# 無料 Ver.3.0 → Ver.J3.1 ヴァージョン・アップ!

リリース開始!

Lattice C compiler は、数多くのユーザの信頼と豊富な実績にささえられたMS-DOSスタンダード・コンパイラです。Ver.J3.1は、漢字処理サポートの強化、MS-Cと同一仕様の日本語処理関数、コンパイルオプションの増加等、さらなるパフォーマンスの向上を図りました。マニュアルも完全日本語化され、Vol.1 (230頁) Vol.2 (330頁) となり、使いやすくなりました。なお今回は、Ver3.0の全ての登録ユーザに対し、無料ヴァージョン・アップを実施しています。ライフポートでは、C<sup>®</sup>を単なるプログラミング言語としてではなく、トータルな開発環境としてとらえ、C-TOOL/98をはじめとする、オプション・シリーズを提供しており、さらに新しい企画を考えています。

## Lattice C Ver.J3.1 vs Microsoft C Ver.4.0

アメリカで購入したMicrosoft C Ver4.0が届きましたので、これとLattice C Ver.J3.1のベンチマークテストをしました。環境は、次の通りです。

機種: PC-9801UV 2  
クロック: 8087なしの場合、10MHz  
リンク: Microsoft Link Ver3.51 (Ms-Cに添付されていたもの)  
コンパイラ: Lattice C Ver.J3.1 ベータ・テスト版 Microsoft C Ver.4.0

表1にコンパイル・リンク時間、表2に実行時間を示します。全体的な傾向として、コンパイル時間はLattice Cが速く、リンク時間はMicrosoft Cが速くなり、コンパイル・リンクの合計時間としてはLattice Cの方が速い傾向があります。従って、開発過程におけるターン・アラウンド・タイムは、Lattice Cの方が短いことになります。また、実行時間に関しては、8087を使用した場合大きな差はなく、8087を使用しない場合は、加減算についてはLattice Cの方が速く、乗除算、三角関数はほぼ同じ、逆三角関数、累乗、平方根はMicrosoft Cの方が速いという結果になりました。

### ■コンパイル・リンク時間(単位: 秒)

表1

プログラム名	Lattice C		Microsoft C	
	コンパイル	リンク	コンパイル	リンク
	No Option	-S Option		
アッカーマン関数	17.87	16.79	31.07	28.46
ループテスト	14.33	12.03	15.78	23.96
浮動小数点計算	20.00	15.92	40.31	29.14

### ■実行時間(単位: 秒)

表2

演算	Lattice C			Microsoft C	
	8087なし	8087あり	8087 (インライン展開)	8087なし	8087 (インライン展開)
a + b	0.268	0.100	0.038	0.595	0.038
a - b	0.257	0.101	0.039	0.603	0.039
a * b	0.723	0.101	0.044	0.739	0.046
a / b	0.622	0.109	0.055	0.820	0.056
sin (x)	9.40	0.457	0.518	11.1	0.489
cos (x)	11.9	0.462	0.499	11.2	0.487
tan (x)	10.5	0.399	0.447	9.64	0.384

詳細な情報は、PERSPECTIVE 12月号  
Lattice C 特集をご覧ください。

## C-3300ライブラリ

NEW

12月1日より実施!

### ■C-TOOL/98

ソース付

好評発売中

Lattice C Compiler用にライフポートが企画・開発した多目的・ツール・ライブラリです。Lattice Cユーザー必携の関数ライブラリ約100選。Lattice C Compiler Ver.3.X対応のオブジェクト・ライブラリにCの完全ソース・コード付き。和文マニュアル、MS-DOS3.1対応。

定価 ¥33,000

グラフィック関数	グラフィックレベルの関数(GIO98コンパチ関数)に加えてポリゴンが簡単に扱える拡張グラフィック関数
マウス関数	MS-DOSのマウスドライバを利用する関数
サウンド関数	サウンド・ボード(PC-9801-26)をサポートする関数
BCD(10進)演算関数	C-FOOD10進演算パッケージと全く同一の関数
BASICライク関数	N 88-BASICのコマンドの一部をサポートする関数

### ■C-WINDOW/98

発売予定

定価 ¥33,000

シングル・タスクのウィンドウマネージャ。ソース・コード、サンプル・プログラム、マウス/フ、アイコン・エディタ付き

### ■C-RUNTIME

発売予定

定価 ¥33,000

Runtime Sourceのカーニバル&リッチに準拠した部分を抽出したもの。C言語の教育用として最適。Ver.J3.1対応。

### ■C-PROFILER

好評発売中

定価 ¥33,000

MAKE: UNIXのMAKEと同等のプログラム開発支援ツール。PROFILER: プログラムの低効率なモジュールをピックアップするチューニングアップツール。

### ■C-SPRITE

好評発売中

定価 ¥33,000

MS-DOS用高性能シンボリックデバッガ、①Cのソースレベルでのデバッグ、②マクロ命令を定義可能、③バックトレース、④最大10個のブレークポイント設定。

## Lattice C Option Series

### ■Lattice C-ISAM

ソース付

好評発売中

Lattice C Compiler用のISAMツール・ライブラリ。最高10個までのマルチ・インデックスを含むISAMデータベースを構築できます。また、dBASE IIIをアクセスするきめ細かいアプリケーション・プログラムも作成できます。英文マニュアル。

定価 ¥98,000

### ■Lattice C Runtime Source Library Ver.J3.1

Lattice C Compiler Ver.J3.1のランタイム・ライブラリの完全ソース・コード(C、アセンブラ)。約320個の関数をサポート。ROM化/スタンド・アローン・システムの開発に必須。

定価 ¥148,000

LIFEBOAT

株式会社 ライフポート

〒101 東京都千代田区神田錦町 3-6  
TEL: 03-293-4711 FAX: 03-293-4710



# Pro FORTRAN-77 Compiler

## ■ MS-DOS版

**年内 特別価格**  
**¥79,000**

▶PC-9801シリーズ  
▶FM-16シリーズ

一般MS-DOS版

標準価格 ¥129,000

## 特 長

- フルレベルFORTRAN-77(ANSI/JIS規格上位水準)であるため、ミニコンや大型機で開発された多くの高品質の科学技術計算アプリケーションプログラムをコンパイル、リンクしなおすだけで利用できます。
- 64Kバイト以上(最高1Mバイト)のプログラムや配列が利用できる、メインフレーム・クラスの大容量のプログラムが作成できます。
- 8086/80186/80286用に最適化されたオブジェクト・コードを生成します。このクラスでは、最高速・最小サイズのオブジェクト・コードを生成します。

### 【最適化の例】

- $N = N + 1$ ,  $N = N - 1$ に対しては、各々INC、DEC命令を用いる。
- $N = N * 2$ に対しては、シフト命令または加算命令を用いる。
- $** 2$ ,  $** 3$ ,  $** 4$ は、乗車に置き換える。
- 定数同志の演算はコンパイル時に行っておく。
- 配列の添字が定数の場合には、直接アドレッシングを行う。
- 共通の演算項のくり返しを減らす。
- 組込み関数は、データの型に応じたネイティブ・コードを生成する。

- IEEE規格の浮動小数点演算をサポートしており、8087/80287のインライン展開および高速数値演算プロセッサ用の関数ライブラリによって、実用的な高速性能が発揮されます。浮動小数点演算ライブラリがあるので8087/80287コプロセッサがなくても十分に高速です。

- Pro FORTRAN-77専用のリンクPro LINK、ライブラリアンPro LIBを標準装備しており、MS-DOSのリンクLINKより短い時間でリンクできます。

- 会話型シンボリック・デバッガを標準装備している、プログラムの開発効率が大幅に向上します。また、ソースプログラムや変数、配列の内容を見ながら実行の様子を調べられるので、初心者者の学習にも適しています。

- エラーメッセージが日本語のものと英語のものと2種類のバージョンがあります。

## Pro FORTRAN-77 へのトレード・インサービス

ライフポートでは、Pro FORTRAN-77コンパイラを発売するにあたり、従来のANSI66レベルPro FORTRANコンパイラのユーザーの方々に、思いきった低料金(ヴァージョン・アップ料のみ)でトレード・イン(下取り交換)サービスを実施致します。なお、Pro FORTRAN-77は、ANSI66レベルとの互換性があるため、Pro-Graph、Pro-Mathについても同時に差し換える必要があります。

「Pro FORTRANコンパイラの快適さをANSI77レベルで」という方、「他社のコンパイラを既に持っているが、そろそろ新しいものを」という方、是非ともこの安価なサービスをご利用ください。ご希望の方は、当社「77トレード・イン係」まで申込用紙をご請求ください。

### ■Pro FORTRAN-77へのトレード・イン料金表

今、お持ちの製品	料 金	
	現金書留	銀行振込など
Pro FORTRAN(MS-DOS版)	¥10,000	¥10,000
Pro FORTRAN(CP/M-86版)	¥54,000	¥59,000
Pro-Graph	¥10,000	¥10,000
Pro-Math	¥10,000	¥10,000
RM-FORTRAN,MS-FORTRAN SSS-FORTRAN,DR-FORTRAN	¥54,000	¥59,000

LIEF BOAT Thinks "soft ware Tools"

※MS-DOSはMicrosoft Corp.の商標です。※Pro FORTRAN-77はProspero Software Ltd.の商標です。※Pro-Math、Pro-Graphはセンチュリーリサーチセンタ(株)の商標です。



# メインフレームの

# 実力に迫る MS-DOS, ANSIフルセット FORTRAN-77コンパイラ。

リリース開始!

Pro FORTRAN-77は、16ビット・パソコン=MS-DOS上で走るメインフレーム・クラスのハイ・ポテンシャルなFORTRANコンパイラです。ミニコンや大型機で開発され蓄積されてきた大量のソフトウェアをそのまま継承できるANSI77フルセットFORTRAN-77コンパイラです。現在、16ビットのパーソナル・コンピュータ用FORTRANは既にいくつか市場に出っていますが、ANSI77のサブセットであったり、ANSI66仕様であったりしています。また、価格も高価なため一般のユーザにはお求め難い状況でした。ライフポートでは、この度Pro FORTRAN-77をリリースするにあたり、新価格を設定し、プロフェッショナル・ユーザから入門者に至るまでの多くの皆様に御利用いただけるよう配慮いたしました。また、従来のPro FORTRANのユーザには低価格でヴァージョン・アップを行い、他のFORTRANをお持ちの方もトレード・インサービスによりPro FORTRAN-77を御利用できます。

## 言語仕様

■主な宣言文	■制御文	■算術記述文	■データ・タイプと値の範囲
CHARACTER (7次元まで) COMMON EQUIVALENCE IMPLICIT PARAMETER EXTERNAL INTRINSIC SAVE DATA	無条件GOTO文 計算形GOTO文 ASSIGN K TO V IF (e) K1, K2, ... IF (e) S ブロックIF ELSE IF (e) THEN ELSE ENDIF DO K V=mi, e1, e2 CONTINUE PAUSE STOP END	I変換 r1w, r1w.m F変換 rFw.d E変換 rEw.d, rEw.dEe D変換 rDw.d G変換 rGw.d, rGw.dEe L変換 rLw A変換 rAw S変換 S H変換 nHS T変換 Tw, TLw, TRw X変換 ix Z変換 / 線量 : 線量 S, SP, SS 線量 iP 線量 BN, BZ	タイプ サイズ(バイト) 値 INTEGER 4 -2147483647 INTEGER*4 4 -2147483647 INTEGER*2 2 -32768 ~ +32767 INTEGER*1 1 -128 ~ +127 REAL 4 $1.2 \times 10^{-38}$ REAL 4 $-3.4 \times 10^{-38}$ DOUBLE 8 $2.23 \times 10^{-39}$ PRECISION 8 $-1.79 \times 10^{-39}$ REAL*8 8 (同上) COMPLEX 8 13桁のREAL COMPLEX*8 8 (同上) LOGICAL 4 FALSE / TRUE LOGICAL*4 4 (同上) LOGICAL*2 2 (同上) LOGICAL*1 1 (同上) CHARACTER* n n 最大32767文字
■代入文	■入出力文	■プログラム構造	
V=	I/O: READ/WRITE /PRINT 補助: OPEN /CLOSE /INQUIRE その他: REWIND /BACKSPACE /ENDFILE	PROGRAM FUNCTION SUBROUTINE CALL	ENTRY RETURN BLOCK DATA INCLUDE 'name'

## メモリ・モデル

Pro FORTRAN-77は、コンパイル・オプションによって、3タイプのメモリ・モデルが選択できます。「制限なし」：ユーザが利用できる最大メモリ容量の範囲内で、プログラム、配列、COMMONなどに何ら制限はありません。

サイズ	モデル	スモール	エクステンデッド	ジャンボ
コード・サイズ		≤64K	制限なし (プログラム)	制限なし (プログラム)
データ・サイズ		≤64K	≤64K (除くリアルタイム)	制限なし (配列、COMMON)

## 拡張仕様

- 文字定数では大文字と小文字とを区別可能。
- I6進数(SFF)のサポート。
- 日本語データ('日本語')のサポート。
- INTEGER\*1/\*2、LOGICAL\*1/\*2を追加。
- INCLUDE文のサポート。
- 拡張ライブラリ。

RANDOM INP OUTP IPEEK POKE IADOR  
EXECPG(子プロセス) GETCOM(コマンド・オプション入力)  
SYS% (システムコール) DATE TIME AFFIRM(プロンプト) etc.

## Pro LINKの特長

- ライブラリはもちろん、オブジェクト・ファイルの中から必要なモジュールをサーチして選択リンク・エディットができます。
- アセンブラMASMのオブジェクトとのリンク・エディットができます。
- スモールメモリ・モデルおよびラージメモリ・モデルのリンク・エディットができます。
- シンプルなおーバレイ構造のプログラムを生成できます。
- Pro PASCALコンパイラのオブジェクトとのリンク、およびライブラリの共有化ができます。(但し、Ver2.3以降)
- 大容量のプログラム・モジュールを高速にリンク・エディットします。

## シンボリック・デバッグ PROBE

- Pro FORTRAN-77用のシンボリック・デバッグPROBE-77でデバッグがたいへん快適になります。コンパイル時に、LNオプションを指定するだけで、シンボリック・デバッグに必要なソースリスト・ファイル(.PRN)、ネームファイル(.NAM)、シンボル・ファイル(.SYM)が作られます。
- このPROBEを用いても、エラー処理は通常どおりに行われます。
- DEBUGを介してアセンブラ・ルーチンのデバッグも可能です。

## Pro-Series 科学技術計算パッケージ

### Graphics-Pro FORTRAN-77対応 Pro-Graph

for MS-DOS 定価: ¥50,000

- ISO/ANSI規格のGKS仕様のサブルーチン36個が使用できます。
- Cal Compコンパチブルなサブルーチン30個が使用できます。
- 適用機種: PC-9800シリーズ、PC-98/XA、FM16β

Science Package

### Pro-Pack

for MS-DOS PC-9801シリーズ、PC-98XA、FM-16β用

特別価格: ¥149,000

Mathematics-Pro FORTRAN-77対応

### Pro-Math

for MS-DOS 定価: ¥50,000

- Pro FORTRAN-77の高速性能を生かした高水準の数学パッケージです。
- パソコンで高度な技術計算が利用できます。
- MS-DOS版のPro FORTRAN-77で、どの機種でもご利用いただけます。

Pro FORTRAN-77 + Pro-Graph + Pro-Math

Pro FORTRAN-77用に開発されたグラフィック・パッケージPro-Graphと数学パッケージPro-Mathを、PC-9801シリーズ、PC-98XA、FM-16β用に、Pro FORTRAN-77に標準装備して提供します。Pro-Packは、サイエンティストのために、ライフポートと開発元であるProspero Software社とセンチュリサーチセンタ社とが共同提携して実現したコスト・パフォーマンスの高いパッケージです。

LIFEBOAT

株式会社 ライフポート

〒101 東京都千代田区神田錦町 3-6  
TEL: 03-293-4711 FAX: 03-293-4710



# 試されていた Prolog

新発売

# Arity Prolog

with インタープリタ

人工知能研究が、基礎研究・プロトタイピングの段階から、本格的な実用／応用システムの開発時代に移行してきました。その流れの中で、ますますPrologの重要性が認められてきています。今や、本格的なPrologの普及時代を迎えたと言えるでしょう。そして、16ビット機上で走るPrologに対する要求も高度化し、実用的な処理系を求める声は高まる一方です。ライフボートは、そのような熱い声に答えるべく、強力な機能を満載したPrologコンパイラを送ります。①パソコン初のコンパイラ・インタープリタ両載型。②標準システム記述言語Lattice Cとのインターフェース機能。③自然言語解析パーサ“DCG”搭載。④仮想データベース空間1ギガバイト実現。など強力な7つの機能をもっています。また、新しいPrologの時代のスタートを切るために、2つのユーザー特別サービスを企画しました。今から、Prologは、研究用特殊言語ではなくなります。

## 7つの強力機能——他のPrologと比較してみてください

### 1. DEC-10Prolog準拠

エンジンパラシタックス(DEC-10Prolog)に準拠していますので、多くの入門書、応用書が使えます。

### 2. 強力コンパイラ搭載

Prologとは思えないハイパフォーマンスを実現。メインフレームに匹敵するスピードです。

### 3. Lattice Cで自由に述語登録

自分で作成した述語を組み込み述語として登録、インタープリタでもコンパイラでも使用可能。

### 4. DCG(限定節文法)組み込み

自然言語処理のための構文解析ツールです。

### 5. 仮想データベース空間1ギガバイト実現

本格的な実用システムの開発にも十分な大きさ。

### 6. ソースレベルデバッグ標準装備

標準的なデバッグ手法の他に、“プロシジャーボックスモデル”手法を採用。

### 7. 浮動小数点演算標準サポート

整数のみのPrologが多い中、浮動小数点を標準サポートしています。

### ■ Arity Prologと他のPrologの性能比較

処理系 スペック	Arity Prolog	A社 Prolog	B社 Prolog
インタプリタ	○	○	○
コンパイラ	○	○	×
浮動小数点	○	×	×
C言語サポート	○	×	×
MS-DOSシェル	○	×	×
DCG組み込み	○	○	×
マイコン対応	○	×	○

### 無料進呈!! —The Lifboat PERSPECTIVE—

ライフボートでは、技術情報誌「The Lifboat PERSPECTIVE」を毎月発行しております。料金は原則として無料サービス、当社より直接読者の方へ送付させていただきます。購読御希望の方は当社迄御問い合わせ下さい。

なお11月号はProlog特集となっております。Arity Prologの詳細な情報は、PERSPECTIVE 11月号をご覧ください。

● Arity Prologは米国Arity社の登録商標です。



# 求められていたコンパイラ。

## コンパイラ

日本語マニュアル

arity™

for MS-DOS

定価: ¥238,000

■トレードインサービス申込受付中

■Lattice Cユーザー特別頒布セール申込受付中

### ? - コンパイラ with インタープリタ

インタプリタの良い所は、修正・実行がその場でできることです。そこで、試行錯誤しながら節をデータベースに登録・削除し、徐々にシステムを大きくしていき、完成した所でコンパイルする。そんな生産性の極めて高い方法が、一つの処理系の中で一気に実現できるのです。Prolog専用マシンがまだまだ実現されそうもない現在、このことは重要な意味を持つでしょう。例えば、基礎研究により蓄積された成果のライブラリ化・膨大な量のルールをデータベースに登録する必要のあるエキスパートシステムの構築や、リアルタイムなアクションを必要とする知能ロボットの製作など、高速大量データ処理を必要とする応用分野での処理の高速化。Prologコンパイラの可能性は無限に広がります。

### ? - Lattice C とのインターフェース

論理型言語としてのPrologの利点は、他言語に比べて記述が短かく簡潔に行える、目的を記述するので理解しやすい、人間の思考に合ったメカニズム（推論、バックトラック）が記述できるなど、広い意味でのマンマシンインターフェースの良さでしょう。しかし、音声認識モジュールとの接続や、画像等のD/A変換、各センサーとの接続などは、アセンブラやC言語の方が適していると言えます。そこで、より詳細な操作の必要な部分をC言語で記述し、Prologとリンクしてシステムを作ることが理想的な形です。Ariy Prologは、MS-DOS上のスタンダードC言語「Lattice C」により、ユーザー定義の組み込み述語が容易に作成できます。（方法は、マニュアルに詳述）

### ? - 2つのユーザーサービス

#### ■サービス期間

トレードイン・Lattice C ユーザー価格申込受付期間  
61年5月1日→61年8月31日の3ヶ月間

#### ■トレードイン・サービス

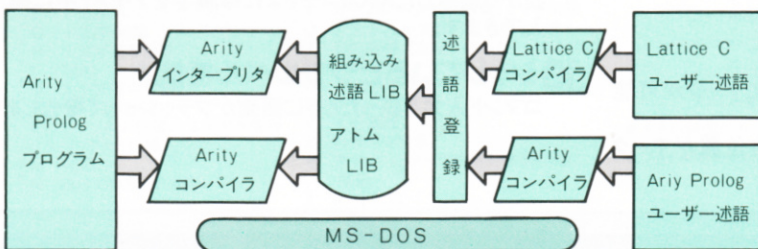
「Lattice Cトレードイン・サービス」ですっかりお馴染みになったトレードインが、Ariy Prologでも利用できます。今、Prologを使っている、もっとレベルの高いPrologに移行したいが、二重投資になってしまうと思っている方、あきらめることはありません。差額程度の金額で、Prologコンパイラを手に入れることができるのです。

#### ■Lattice Cユーザー特別頒布セール

Ariy Prologは、Lattice Cとのインターフェースを重視した設計となっています。そこで、Lattice CユーザーがスムーズにPrologコンパイラを利用できるように、バックアップ体制を整えました。ライフポートは、Prologの新しい使い方を実践して下さる方への特別頒布セールを実施します。

#### ■料金の支払い方法

2つのサービスの料金は原則として、現金書留でお支払い下さい。特別な事情で振込みあるいは代理店経由による支払い方法を望まれる場合は、事務処理が発生するため恐縮ですが追加料金として¥5,000を加算させていただきます。



#### ■サービスの申込み方法

申し込み用紙に必要事項記入のうえ、

①サービス料金／申し込み書（現金書留で）

②マスターディスク（小包みで、トレード・イン・サービスはマニュアル一式も一緒に）をライフポート宛お送り下さい。

- マスターディスク、マニュアルは正式なオリジナル版を送って下さい。コピーしたものではサービスは受けられません。
- トレード・インは表にある言語に限りです。また下取りだけでは応じられません。
- ①と②は別便で到着しますので識別のために、両方に住所、会社名、氏名、電話番号を明記して下さい。

#### ■Lattice C ユーザ特別価格／トレードインサービス価格表

トレード・インサービス 対象Prolog	Prolog — KABA micro — PROLOG lisp — PROLOG 日本語 — PROLOG	〔現金書留〕	〔振込・その他〕
		¥158,000	¥163,000
Lattice C ユーザ特別価格		¥158,000	¥163,000

☐ Lattice C 特別価格 ☐トレード・イン 申込書

下記の枠内のすべての欄に御記入願います。

（ありとり、またはコピー）

LIFEBOAT

氏 名 申込日 年 月 日

会社名又は学校名 所属または学科

送付先住所 〒 TEL ( )

ソフト名、シリアルNo. 現在のバージョン

使用機種

御希望のディスク・フォーマット ☐8"2D ☐5"2D ☐5"2DD ☐5"2HD

**LIFEBOAT** 株式会社ライフポート  
〒101 東京都千代田区神田錦町3-6  
TEL 03-293-4711 FAX 03-293-4710



# 生まれ変わった究極のスクリーンエディタ

# RED++

レッド プラス プラス

## RED++主な特長

### 1 20個のファイルを同時編集!

同時に20個のファイルをオープンし、編集できるマルチファイル・エディタです。

### 2 ユーザーオペレーションの記憶、再現!

ユーザーマクロ(ユーザーオペレーションの記憶、再現)がLogon/offによって実行できます。

### 3 矩形のカット&ペースト!

任意の指定された矩形(四角)の範囲の画面上からの削除、バッファへの格納、張り付けが自由にできます。

### 4 徹底したHELP機能

すべてのモードの詳細な解説が画面に表示されるようになり、コマンド選択時にはスペース・キーでもHELP画面を見ることができるので、ほとんどマニュアルなしで操作できます。

### 5 ワンタッチ・マーク機能!

CTRL+SPACEキーによるワン・キー操作でマークが可能です。この時、自動的に空いている場所に現在位置がマークされます。

### 6 パーマネントマクロ機能!

A~Zのキーにユーザー指定の文字列を定義できるので素速い入力が可能となり、プログラミング効率が向上します。

### 7 優れた文章処理!

NECの文節変換機能をはじめ、VJEやATOKなどの仮名漢字フロントエンドプロセッサとの併用が可能であり、優れたドキュメント・プロセッサとしても使用できます。

### 8 MS-DOSコマンド実行可能!

エディタの中からMS-DOSの全てのコマンドを実行できます。さらにCやアセンブラなどのソフトウェア開発のための機能が付属しています。

### 9 ASCIIコード表および漢字コード表の表示!

表から選択したASCIIコードまたは漢字をテキスト中に挿入できます。

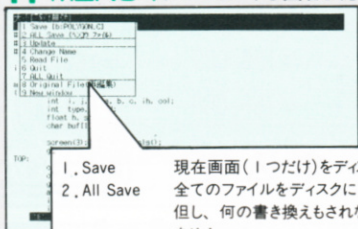
### 10 シャレているビジュアルベル機能!

コマンド入力を誤ったときに画面がフラッシュして警告します。

## ポップアップメニュー

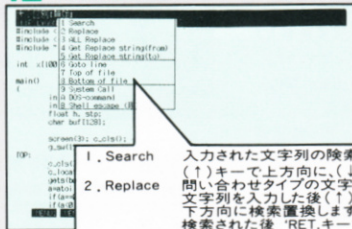
コマンド選択は、便利なポップアップメニュー型式ですのでどなたでも簡単に操作できます。

### f1 MENU-1 メニュー内容説明



- |                  |                                                     |
|------------------|-----------------------------------------------------|
| 1. Save          | 現在画面(1つだけ)をディスクに出力して終了します。                          |
| 2. All Save      | 全てのファイルをディスクに出力して終了します。但し、何の書き換えもされないファイルはセーブされません。 |
| 3. Update        | 現在画面(1つだけ)をセーブしますが終了はしません。                          |
| 4. Rename        | ファイルの名前を変更します。                                      |
| 5. Read File     | 指定したファイルをカーソルの位置に読み込みます。                            |
| 6. Quit          | 現在画面(1つだけ)のエディットを中止します。                             |
| 7. ALL Quit      | 全てのエディットを中止します。                                     |
| 8. Original File | 現在編集中のファイルを最初から編集し直します。                             |
| 9. New window    | 新しいファイルをオープンします。                                    |

### f2 MENU-2 メニュー内容説明



- |                              |                                                                                         |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Search                    | 入力された文字列の検索。(↑)キーで上方向に、(↓)キーで下方向に検索します。                                                 |
| 2. Replace                   | 問い合わせタイプの文字列の置換。文字列を入力した後(↑)キーで上方向に、(↓)キーで下方向に検索置換します。検索された後 RET,キーでは変換し、SPACE,キーでは無変換。 |
| 3. ALL Replace               | 問い合わせ無しで文字列の一括置換。                                                                       |
| 4. Get Replace string (from) | 置換されるべき文字列(旧)を画面上から拾ってきます。最初に[選択]キーで文字列の先頭を指定し、文字列最後の所でこの機能を実行します。                      |
| 5. Get Replace string (to)   | 置換するべき文字列(新)を画面上から拾ってきます。最初に[選択]キーで文字列の先頭を指定し、文字列最後の所でこの機能を実行します。                       |
| 6. Got line                  | 指定された行への飛び越し                                                                            |
| 7. Top of file               | ファイルの先頭への飛び越し                                                                           |
| 8. Bottom of file            | ファイルの最後への飛び越し                                                                           |
| 9. System                    | Call MS-DOSの命令を実行します。                                                                   |



# これがファイナルスペックだ!

LIFEBOAT Thinks  
"Software Tools"

## 定価:¥28,000

適応機種 : PC-9801シリーズ(PC-9801/E/F1/M/U/VF/VF1)  
使用OS : MS-DOS Ver2.11以上のもで動作  
必要メモリー : 256KB以上

RED++は、PC-9801シリーズのMS-DOSのもで動作する最強のスクリーン・エディタです。テキスト・エディタとしては、この業界で過去最高の実績と販売数を誇るあのREDのユーザ、パイロット・ユーザたちの助言によって改良に次ぐ改良が行なわれた結果、全く新しい“究極のスクリーン・エディタ”として生まれ変わりました。

## 11 その他の特長

- マーク・ジャンプの操作性の向上(Mでマーク、Jでジャンプ)。
- アンドゥー(撤回機能)。
- TAGサーチのMSCのためのオプションを追加。
- カーソル位置の文字に対するコードを表示。(16進)
- 置換用バッファ(画面上から置換の文字を決定)。
- 画面単位のリード・オンリー設定、解除が可能。
- スペースとタブの画面上での識別表示が可能。
- ウィンドウの形状変更の操作性の向上
- 空きメモリーを全てエディット用に使用可能。

## CTRLキーの説明

~A	語左へ	~O	行末、タブの表示
~B	語復写	~P	続けて検索(上方向)
~C	半ページ次(下)へ	~Q	現在行の左端へ
~D	右へ	~R	半ページ前(上)へ
~E	上へ	~S	左へ
~F	語右へ	~T	カーソルから行末(右端)までを削除
~G	文字削除	~U	大文字、小文字の区別の切り換え
~H	文字前を削除	~V	行の先頭(左端)からカーソルまでを削除
~I	(TAB)	~W	現在行の右端へ
~J	大小文字の変換	~X	下へ
~K	カッコの対応のチェック	~Y	行削除
~L	カーソルの位置の文字列を検索 バッファに挿入	~Z	行番号を表示
~M	(CR)	~[	カットバッファの内容を検索の為に 格納
~N	続けて検索(下方向)	~]	コード入力

## RED++オプション

RED-a	オートインデント(自動段付け)
RED-q	最後にセーブしたファイルをオープンして、その行番号にジャンプします。
RED-t 2	タブの大きさを変えます。(2-8まで)
RED-t 4	
RED-t 8	
RED-B	スクロールスピードを遅く(見やすく)出来ます。
RED-e 1	セーブの時にEOFをファイルの最後に付加しません。
RED-e 2	セーブの時に行末を LFコードだけにします。(標準はCR+LF)
RED-e 3	以上の両方を行います。
RED-w	ドライブ名 (A-Z) 指定ドライブをテンポラリファイルのワーク・ディスクとします。
RED-v	全ての空きメモリーをREDがワーク用として使用します。
RED-vサイズ	サイズ分(Kバイト)のメモリーをREDが使用します。 例:-v100(100Kバイトをワーク用とします。)

## RED++追加機能

- GREP の漢字パターン検索時の問題解決。スピード2倍以上に。
- タグジャンプのパターンの変更  
これまでは  
ファイル名 行番号  
のパターンしか認識せず、ただのファイル名のみで文字パターンではジャンプができませんでした。RED++では単にファイル名 だけでもそのファイルをオープン出来るように変更しました。
- 大きい範囲のカット・ペーストは無表示で高速に行います。
- ファイル中のNULL(OH)コードと(FFH)コードはサプレスされます。

## f3 MENU-3 メニュー内容説明

1. HELP	ヘルプ画面の表示
2. Repaint	複数のウィンドウをオープンして混乱した画面の書き直し
3. UNDO	最後に実行した命令をキャンセル
4. Information	ディスク、空きメモリー等の情報の表示
5. Window Style	ウィンドウのサイズを設定
6. Split U&D	画面を上下に2分割(一番最後に選択した2つの画面)
7. Split L&R	画面を左右に2分割(一番最後に選択した2つの画面)
8. 矩形 Cut	指定された矩形(四角)の範囲画面上から削除してバッファに格納
9. 矩形 Yank	指定された矩形(四角)の範囲をバッファに格納
A. 矩形 Paste	格納した矩形内容を読み出し(張り付け)
B. ASCII Code list	アスキーコードを16, 10, 8進で表示
C. 漢字 Code list	漢字の全コードと内容をJIS、シフトJISで表示指定した文字をテキストに挿入もできます

## 体験キャンペーン実施中!!

RED++の発売に併せてプロモーションディスクを実費にてプレゼントいたします。  
生まれ変わったRED++の自然な操作感覚を実際に触れてお確かめ下さい。

- 仕様: ファイルの保存ができません。その他の全機能は商品と同じです。
- サービスフォーマット: 5"2HD, 5"2HD, 8"2D, 3"2DD
- 申し込み方法: フロッピーディスクのフォーマット型式を明記し、切手1000円を同封の上「RED++体験キャンペーン係」までお申し込み下さい。

\*MS-DOSは Microsoft Corp. の商標です。

\*RED++は株式会社ライフポートの商標です。

**LIFEBOAT** 株式会社ライフポート  
〒101 東京都千代田区神田錦町3-6  
TEL: 03-293-4711 FAX: 03-293-4710



# 拡大するターゲット。

## LINK & LOCATE

Firmware Development Package

for iAPX86/87/88/186/286 V-Series

**XLIB86**及び**XLINK86**は、MASMが或いはLattice Cコンパイラによって生成された.objファイルを入力として受け付ける。

**XLIB86**(オブジェクトコード・ライブラリアン)は、オブジェクトモジュールを含むファイルの作成及び維持を行う。  
XLIBは、指定されたオブジェクトモジュールをライブラリに追加、登録(或いは削除)すると、そのモジュール名をライブラリファイル内のインデックステーブルに登録(削除)する。XLINKは、プログラム中で定義されていない外部参照ルーチン、このライブラリファイルから探し出しプログラムへリンクを行う。

**XLINK86**(オブジェクト・コード・リンカ)は、複数のiAPX86オブジェクト・モジュールを1つのオブジェクト・モジュールに結合する。入力モジュールの結合は組合わせのタイプに依存するが、セグメント・オーバーレイ、クラス・オーバーレイ等の組合わせをもつものについても全てのセグメントの結合が可能。XLINK86の出力は通常、リロケートブル・オブジェクト・モジュールであるが、コントロール中のコマンド指定によりMS-DOS上で実行可能なEXEファイルの出力もできる。  
●インクリメンタルリンク可能。  
●パブリック/エクスタナルシンボルのタイプチェックを行う。  
●デバッグの為にシンボルを生成する。

**XLOC86**(オブジェクト・コード・ロケータ)は、リロケートブル・オブジェクト・モジュールを、アブソリュート・オブジェクト・モジュールに変換する。入力されたモジュールは指定された絶対アドレスがセグメントに割り付けられ、特定のメモリ領域に配置(ロケート)する為に必要な情報が加えられる。

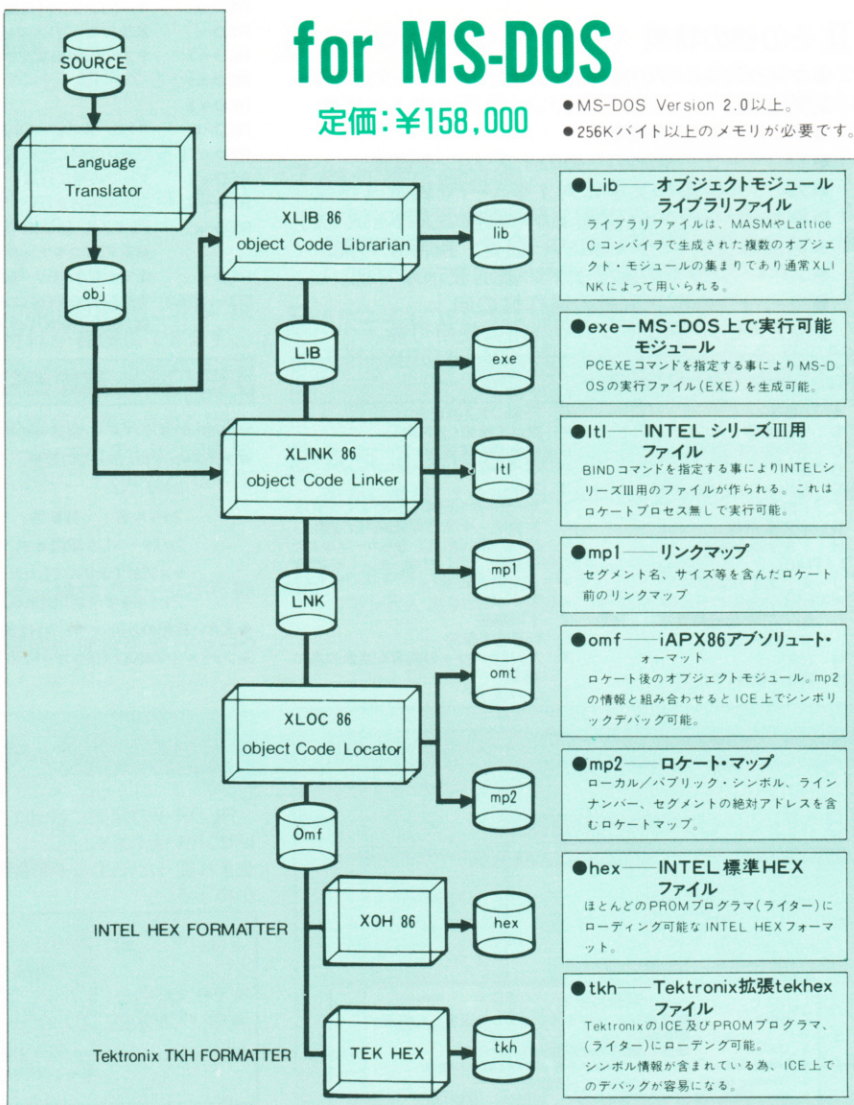
**XOH86**はアブソリュート・オブジェクト・モジュール(.omf)をINTEL標準のHEX形式に変換する。一般的に入力モジュールはアブソリュート形式でありオーバーレイあるいは、レジスタインシャリセーションを含まない事が望ましい。

**TEKH86**は(.omf)をテクトロニクス拡張Tek hexフォーマット(ETF)に変換する。出力モジュールには、シンボル情報が含まれる為、TektronixのICE等では、シンボリックデバッグ可能。

## for MS-DOS

定価: ¥158,000

- MS-DOS Version 2.0以上。
- 256Kバイト以上のメモリが必要。



### ◎LINK & LOCATEパッケージ内容

- XLINK86——オブジェクト・コードリンカ
- XLOC86——オブジェクト・コードロケータ
- XLIB86——オブジェクト・コードライブラリアン
- XOH86——インテルHEXフォーマッタ
- TEKH86——テクトロニクス拡張HEXフォーマッタ
- CNVOMF——オブジェクトモジュールタンブユーティリティ
- CHECKSUM——EXEファイルチェックサムユーティリティ

\*Lattice CコンパイラでROM化開発を行うユーザー様方の為に、Lattice Cランタイムソース(定価¥148,000)の販売も致しております。併せてご利用下さい。

\*iAPXはインテル社の登録商標です。



# 成長するクロス開発ツール。

## ENERTEC $\mu$ -Series クロス・マクロアセンブラ for MS-DOS

ENERTECの $\mu$ -シリーズは、全てのマイクロプロセッサに対して統一コンセプトを持ち、オペレーションの共通化による洗練されたコマンド体系によって、トータルなクロス開発環境を実現する、リロケートブル クロス・マクロアセンブラです。ワンチップ8bitマイクロプロセッサから高度なアーキテクチャを有する32bit プロセッサまで、広範囲なラインナップを揃えています。

### ASSEMBLER 特長

- リカーシブ可能なマクロ機能。
- リロケートブル・セグメントの制限なし。
- クロスリファレンスとリスト出力のコントロール可能。
- オブジェクトモジュールにローカル/グローバルシンボル出力可能。
- コンディショナルアセンブルのネスト制限なし。
- INCLUDEの深さは3レベルまで実現。
- シンボルは132文字まで使用可能。

定価: ¥98,000  
(¥90,000)

中( )内は、2本目以後の価格  
(購入時に登録番号照会要)

for MS-DOS  
XASM 8,16,32bit

ENERTEC  $\mu$ -Seriesは、アセンブラ/リンカ/ライブラリアンがすべてモジュール化されており、XLINK/XLIBはすべてのXASMに共通して使用可能なため、2本目以降は必要に応じてXASMモジュールだけを買えばよく、むだな投資をすることなく効果的にラインナップを広げて行くことができます。

### LINKER 特長

- オブジェクト出力は、Intel, Motorola, Millemium, Tektronix, RCAHEXのいずれかを選択可能。
- シングルラインのリンクコマンドの他に対話型でのリンクコントロール可能。
- リンク時のヘルプコマンド表示。
- オブジェクトに対して、パブリック/エクスターナルのタイプチェックとレンジチェックを行う。注: マニュアルは、XASMモジュールに、それぞれ付属しています
- 自動ライブラリサーチ機能。

### XLINK/XLIB

for MS-DOS

定価: ¥98,000

### LIBRARIAN 特長

- オブジェクトコードの追加、削除が自由に行える為、ライブラリのメンテナンスが効果的に行える。
- コマンドストラクチャーとエラーメッセージ等の情報を出力。
- オブジェクトモジュールに対して、リスト、デリート、ムーブ、アップデート、リネーム、アペンドが簡単におこなえる。

製 品	CPUファミリー	製 品	CPUファミリー
A64180	HD64180	A1802	1802、1804、1805、1806
A804X	8048、8049、8748、8749 8035、8021、8041	A6502	R65C00/02 R6500/01 R6500/11 R6500/13 G5SCxx
A8051	8051、8052、8044		
A8085	8085		
A8096	8096		
A68H11	68HC11	AT7000	TMS 7000
A6801	6800、6801、6802、6301、6303	AT99	TMS 9900/95
A6805	6805 all models	AZ80	Z80
A6809	6809	AZ8	Z8
A68K	68000、68008、68010		

## QUELO 68000-68020 クロス・アセンブラ

(MS-DOS)  
68000/10用 クロス・アセンブラ 定価: ¥180,000

(MS-DOS)  
68020用 クロス・アセンブラ 定価: ¥280,000

Quelo 68000 クロスアセンブラは、モトローラのアセンブラ (M68K MASM) に準拠したクロスソフトウェアです。

#### A68K .....68000 クロスアセンブラ

条件付きアセンブル命令、制御命令 (REPEAT, SECTION, UNTIL, IF, WHILE, ELSE など) により構造化プログラミング可能。

#### QLINK .....リンケージ・エディタ

16のセクションやコンモン領域に対応したリロケーションが可能。又、オプション指定により、モトローラS、インテルHEX、モステックHEX、コードを出力。

#### M68K .....マクロ・プリプロセッサ

マクロ命令と豊富なオプション指定により構造化プログラミング制御可能。

#### QLIB .....オブジェクト・ライブラリアン

ライブラリアンにより複数のオブジェクト管理が可能となり、出力ファイルは新たなオブジェクトとしてリンク可能。

#### QSYM .....メモリマップ、シンボルテーブル、クロスリファレンス等の出力により、強力なデバッグやメンテナンスが可能。

## XASM -Series クロス・アセンブラ

XASMシリーズは、品質/効率/信頼性の点で、業界において最も高い評価を受けている、各種マイクロ・プロセッサ用のクロス・アセンブラです。

for CP/M-80  
定価: ¥75,000

### 特 長

- 各々のターゲット・プロセッサのニーモニックで記述されたテキスト。ファイルからIntel HEXフォーマット (又はMotorola S型フォーマット) のオブジェクト・ファイル及びアセンブル・リスト、シンボル・テーブルを出力。
- リスト出力は、LISTハイビス、コンソール、或いはディスクをセレクトできる。
- 多重のコンディショナル・アセンブリをサポート。
- リストリンク・フォーマットのコントロール可能。

XASMシリーズ	CPUファミリー
XASM-48	8048, 8041, 8041A, 8748, 8741, 8021, 8022, 8049, 8039
XASM-51	8051, 8751, 8031
XASM-09	6809
XASM-68	6800, 6801, 6803, 6301, 6303
XASM-04	6804
XASM-05	6805
XASM-65	6502
XASM-F8	F8, 3850/51, 3870, 3872, 3873, 3874
XASM-18	1802, 1804
XASM-Z8	Z8-01, -02, -03



株式会社 ライフポート

〒101 東京都千代田区神田錦町3-6  
TEL: 03-293-4711 FAX: 03-293-4710



ライフポートが考える開発支援空間は、①言語(アセンブラ、C、PL/M等、ターゲット指向のクロスソフトウェア) ②テキストエディタ(パワフルなソーステキストの作成、管理、修正) ③シミュレータ(ハイパフォーマンスなホスト環境でのデバッグ) ④エミュレータ(パソコンでのVTターミナル機能+アップ & ダウンロード) など広さと共に質、実行、量を追求し、エンジニアのあらゆる要求を満足させる自信があります。たとえばENERTEC μシリーズ クロスアセンブラがフォローするターゲットは、シングルチップから32ビットまで16種類を揃え、関連チップを含めると約110種のcpu プログラム開発に対応できます。

ライフポートが考える開発支援空間は、①言語(アセンブラ、C、PL/M等、ターゲット指向のクロスソフトウェア) ②テキストエディタ(パワフルなソーステキストの作成、管理、修正) ③シミュレータ(ハイパフォーマンスなホスト環境でのデバッグ) ④エミュレータ(パソコンでのVTターミナル機能+アップ & ダウンロード) など広さと共に質、実行、量を追求し、エンジニアのあらゆる要求を満足させる自信があります。たとえばENERTEC  $\mu$ シリーズ クロスアセンブラがフォローするターゲットは、シングルチップから32ビットまで16種類を揃え、関連チップを含めると約110種のcpu プログラム開発に対応できます。

16種類  
クロス  
アセンブラ  
ROM化対象

ENERTECのクロスアセンブラは、全てのマイクロプロセッサに対して統一コンセプトを持ち、オペレーションの共通化による洗練されたコマンド体系と、トータルなクロス開発環境を実現する、リロケータブルクロスマクロアセンブラです。

スモールサイズのワンチップCPUから高度なアーキテクチャを有する32bitプロセッサまで、広範囲なラインナップをそろえています。

■ENERTEC  
ファミリー表

A64180	HD64180
A804X	8048, 8049, 8748, 8749, 8035, 8021, 8041
A8051	8051, 8052, 8044
A8085	8085
A8096	8096
A68H11	68HC11
A6801	6800, 6801, 6802, 6301, 6303
A6805	6805 all models
A6809	6809
A68K	68000, 68008, 68010
A1802	1802, 1804, 1805, 1806
A6502	R65C00 02. R6500 01, R6500 11 R6500 13. G5SCxx
AT7000	TMS 7000
AT99	TMS 9900 95
AZ80	Z80
AZ8	Z8

16種類の  
XASMに  
対し共通  
ROM化対象

すべてのXASMモジュールに対してリンク／ライブラリが共通しているため、一度購入すればあとは必要に応じてXASMモジュールだけを買えば足りていくことができ、無駄な投資をすることなく、効率的にラインナップの充実を計めます。また、ライブラリ管理により、複数オブジェクトの保守が容易に実現されるため、効果的なプログラムの利用が可能です。

インテル互換  
クロス  
アセンブラ  
ROM化対象

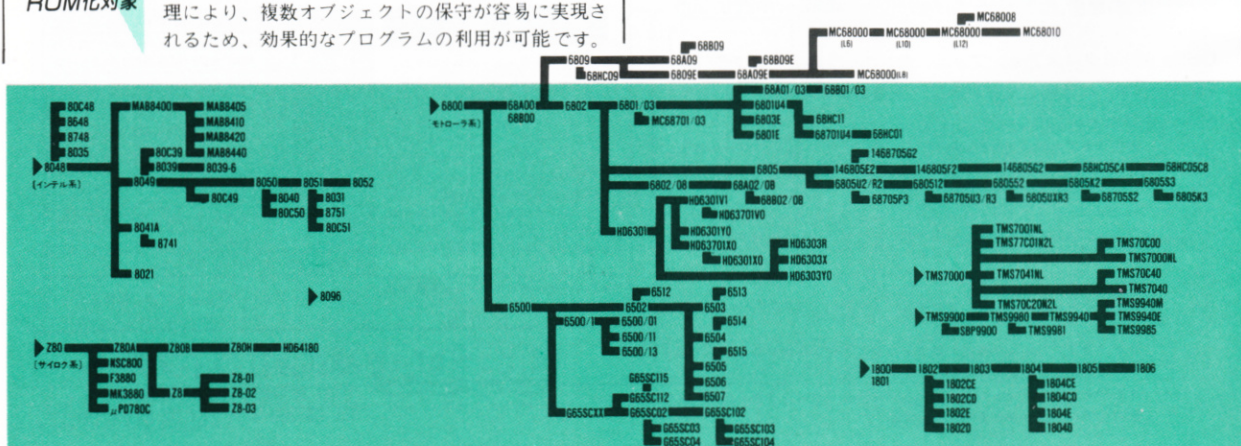
XASM-86はインテルのASM-86にコンパチブルなアセンブラ言語であり、iAPX-86シリーズのアセンブラ開発の標準ともいえます。

XASM-86は、CPUの持つ能力をフルに発揮させたい場合に、特にその効力を発揮します。たとえば、各種割込(ハードウェア・ソフトウェア)、WAIT命令、セグメント・レジスタの制御、I/Oドライバの作成、実行速度の向上、メモリの効率化等、高級言語からでは記述が不可能か、冗長な記述になる箇所に対して有効となります。また、高級言語の持つデータ構造(ストラクチャ配列、ビット・フィールド)を可能とする為の幾つかの疑似命令を持っています。さらに、変数の扱いに対し、高級言語と同様なデータの型宣言(DB、DW、DD)も可能であるため、データの記憶領域を明確に確保することができずす。

クロス  
コンパイラ  
ROM化対象

C言語は元来、システム記述用に設計されたコンパクトな汎用高級言語で、UNIXを開発した経緯から見ても、アセンブラに劣らない小廻りと、豊富な演算子を持ち、構造化プログラミングできる言語機能を備えています。ROM化可能なリエントラント・オブジェクト・コードを出力する為、リアル・タイム・システムやロボット・システム制御、オートメーション機器のシステム開発に向いています。

数人の開発作業によるプログラム・モジュールの同時開発に適し、また開発サイクル短縮にも適しています。





## VAX-11シリーズ(Digital Equipment Corporation)

VAX-11/730	VMS	ULTRIX-32	BSD(4.1,4.2)	0.3*
VAX-11/750	VMS	ULTRIX-32	BSD(4.1,4.2)	0.6
VAX-11/780	VMS	ULTRIX-32	BSD(4.1,4.2)	1.0
VAX-11/785	VMS	ULTRIX-32	BSD(4.1,4.2)	1.5
VAX-11/782	VMS	ULTRIX-32	BSD(4.1,4.2)	1.7

## Sun-3シリーズ(Sun Microsystems, Inc.)

Sun-3/50M	Sun	UNIX	(4.2 BSD)
Sun-3/52M	Sun	UNIX	(4.2 BSD)
Sun-3/75M	Sun	UNIX	(4.2 BSD)
Sun-3/160M	Sun	UNIX	(4.2 BSD)
Sun-3/160C	Sun	UNIX	(4.2 BSD)

## VAX-8000シリーズ(Digital Equipment Corporation)

VAX-8200	VMS	ULTRIX-32	1.0
VAX-8300	VMS		1.9
VAX-8500	VMS		3.0
VAX-8600	VMS	ULTRIX-32	4.2
VAX-8650	VMS	ULTRIX-32	6.2
VAX-8550	VMS		6.0
VAX-8700	VMS		6.0
VAX-8800	VMS		9.0~12.0

## μVAX-II (Digital Equipment Corporation)

μVAX-II	μVMS	ULTRIX-32m	BSD(4.1,4.2)	0.9
---------	------	------------	--------------	-----

\* VAX-11/780を1.0とした相対パフォーマンスを示す。\* OSの対応は1986.10現在。

**8086/80186**

インテル互換  
クロス  
コンパイラ  
ROM化対象

## XPLM86

XPLM-86は、8086/80186のプログラミング用の汎用高級言語で、インテルのPL/M-86にコンパチブルなため、オペレーティング・システムからアプリケーションプログラムまで、あらゆる用途のソフトウェアを作成できます。

オブジェクトは、インテルOMFなので他のクロス言語およびインテルMDS言語とリンクできます。PL/Mは制御対象の高級言語として多数のユーザから支持されたものなのでリソースが蓄積されています。過去のソフトウェア資源を活用し、効果的なソフト開発のためにはVAX、68000UNIXをホストにしたクロス環境が最適です。当然 Softprobe によるデバッグもできます。

## Softprobe II

Softprobe II は新しい時代感覚にマッチしたシステム設計者向けの開発用ツールで次のような優れた特徴をもっています。I/O、割込を含めたデバッグの85~95%をホストで実施することが可能です。

### ①ソースレベル・デバッグができる。

- モジュール名、行番号、テキストパターンによるソース文の完全なアクセスができます。
- 高級言語のソース文と制御手順を逆トレースできます。
- 高級言語のソース文でシングルスステップが実行できます。

### ②システムシミュレーション

- 8086/186CPUと8087コプロセッサのシミュレーションができます。(8087はオプション)
- リアルタイム・システム開発用に8259A PICと8253リアルタイムクロックのシミュレーションをサポート。

### ③高級言語の対応

- C-86、PL/M-86、ASM-86の3種類の言語を組み合わせた開発ができます。
- 高級言語によるデータ型、構造、配列、8087浮動小数型をすべてサポートします。

**85%**

シミュレータ  
ROM化対象

**8086/80186**

クロス  
コンパイラ  
MS-DOS  
対象

## Lattice クロスCコンパイラ

MS-DOSのアプリケーション開発を、クロスで行うためのソフトで、オーバレイ可能なリンカーPLINK 86、PLIB86が使用できます。

MS-DOSで圧倒的な支持を受けているLattice社のクロスCコンパイラで、Lattice社は、可能な限りコンパクトで、効率の良いオブジェクト生成を徹底して行っているのが特徴です。このため、コンパイラの中では、最高速、最適化コードを出力するフルセットCコンパイラとして、高い評価を得ています。

**8051/2  
6301/6801  
68HC11**

ROM化対象

## ICC クロスCコンパイラ

ICCクロスコンパイラはVAX/UNIX、VMS上で動き、C言語で組んだプログラムをROMに書き込むことができ、次の3つのモジュールから構成されています。

- (1)クロスCコンパイラ(ICC)
- (2)クロスアセンブラ(XASM)
- (3)クロスリンク&クロスライブラリアン(XLINK & XLIB)

(2)、(3)は各チップに対応したENERTEC XASM XLINK/XLIBと同じものです。

**400**

コマンド数  
400以上  
スーパー・  
スクリン  
エディタ

## CCA EMACS

CCA EMACSはテキストエディタのあらゆる用途を可能にする開発者の必須ツールです。

フルスクリーン機能をもち、VAX/VMS、UNIX(ULTRIX)、ワークステーション(SUN、その他)などで使用目的に合わせることで、ユーザ・カスタマイズ指向の開発用エディタで約400の強力なコマンドを内蔵します。ソースコード提供も可能です。

**PC-9800**

## コミュニケーション・ユーティリティ

### ■NEXUS-98

NEC PC-9800とVAX、μVAXを接続し、ファイル転送を行うユーティリティプログラム。更に、PC-9800をVAX、μVAXのターミナルとして使用できる、VTエミュレータ(VT100、VT200に対応)を内蔵しています。XC-86でMS-DOSアプリケーションを開発するようなケースでは、NEXUS-98は非常に効果的です。

販売代理店

### ■ジャパンマクニクス株

TEL: (044)711-0330 システム営業部

### ■三菱商事株

TEL: (03)210-7117 情報電子機械部

### ■三菱事務機械株

TEL: (03)567-0441 DEC営業部

### ■株理経

TEL: (03)345-1411 DECコンピュータ部

### ■住商エレクトロニクス株

TEL: (03)292-2411 営業第一部第二課

### ■日製産業株

TEL: (03)504-7411 情報機器二部

### ■伊藤忠テクノサイエンス株

TEL: (03)497-4677 SUNコンピュータ営業部

### ■東京エレクトロ株

TEL: (03)344-5893 汎用システム部

\* VAX、μVAX、VMS、J/VMS、ULTRIX-32、ULTRIX-32mはDEC社の商標です。 \* ULTRIX CはLattice Inc.の商標です。 \* UNIXは米国ベル研究所が開発したOSの名称です。 \* その他プログラム名、システム名、CPU名は一般に各メーカーの商標です。 \* 価格、仕様、ソフトウェア構成は予告なく変更する場合があります。

## ライフポート サービス ネットワーク

ソフトウェアの価格、仕様の詳しい内容については各代理店または弊社製品2部までお気軽にお問合せ下さい。他にユーザに提供できる資料を数多く用意しております。導入検討、情報収集にぜひお役立て下さい。また、弊社においてクロスソフトウェア・トライアル(試用)サービスも行っております。御利用下さい。

①デストラン・サービス……ユーザの作ったサンプルプログラムでクロスソフト導入の事前チェックが行えます。MTまたはカートリッジテープを送っていただき実行結果をファイルの形で格納して返却します。

②セルフプラン・サービス……ライフポートのハウスマシンを使用し、クロスソフトの実用性評価をユーザ自身で行えます。

③デモンストレーション・サービス……豊富なサンプルプログラムを用いてのデモンストレーションを実施します。

**LIFEBOAT 株式会社 ライフポート**

〒101 東京都千代田区神田錦町3-6  
TEL: 03-293-6165(製品2部) FAX: 03-293-4710



New Version

# RUN/C

Version 2.0

発売以来、多くのユーザの方から支持されているRUN/Cが日本語メッセージ表示+スクリーン・エディタ装備となり、さらに学びやすさ、使いやすさを充実して一回り大きくなりました。

## 日本語メッセージ表示

すべてのスクリーン・メッセージ=エラー・メッセージ、ガイド・メッセージが漢字を含めた日本語で表示されるようになりました。

## スクリーン・エディタ

これまでのライン・エディタにかえて、多機能スクリーン・エディタがRUN/Cに組み込まれ、プログラムの作成→実行→修正がスピーディに行なえます。



## 特 長

- インタラクティブなプログラミング環境でのC言語学習
- インタープリタ型のC言語——  
作成プログラムを“RUN”で即実行
- K&Rの標準C言語の仕様に準拠
- 命令キーワードは、BASICライク、LOAD、RUN、TRON等
- 初心者にはC言語学習用として、中級者には、作成した関数の  
チェック用として
- トレース機能で各変数の値を表示可能
- プログラムはASCIIファイルでセーブされる
- 取り扱い文字—数字、英大小文字、英記号
- 約100の応用プログラムソースをディスクに内蔵
- 各関数の使用例を含む詳細な日本語マニュアル——500頁

## RUN/C SUPER CHARGER — Version up Kit

RUN/C SUPER CHARGERはRUN/C Ver. 1.21/1.32をV2.0に機能を拡張するためのプログラムです。RUN/Cをお持ちでない方は本製品だけでは動作しませんので、「RUN/C V2.0」の製品をお買い求めください。

定価：¥9,800

Lifeboat Develops  
“Computer Education”

# 走る。学ぶ。走る。

## 走りながら読む。読みながら走る。BOOKS

■RUNシリーズでは、出版社との協力により優れた学習環境を提供します。

コンピュータ言語の学習は、自分でプログラムを組み、Step by Stepで学習したいものです。

ラジオ技術  
ランニング・ブック  
●定価¥2,500



アムコインターナショナル  
RUN/C学習テキスト  
●定価¥1,800



ナツメ社  
RUN/C演習問題150  
●定価¥2,200

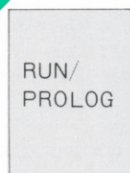


ナツメ社  
はじめてのRUN/C  
●定価¥2,000



企画中

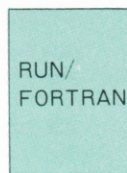
RUN/PROLOG



RUN/LISP



RUN/FORTRAN





## PROLOGデバッグ環境

[illegible]

事实

規則

初心者にとって  
とっつきにくい  
ユニフィケーションや  
バックトラックの  
ようすが一目でわかります。

## デバッグの実行

```
? - spy (兄弟 / 2) .
? yes ←
? - trace .
? yes ←
? - leash (full) .
? yes ←
? - 兄弟 (ボール, X) .
( api , api ) ** (8) CALL : 兄弟 (ボール, ー 0039
( api , api ) (9) EXALL : ル, ジ 01ミ 9
( api , api ) (9) EXIT : ボ ー ー 59
( api , api ) (10) 親 (ボール, 39ジ ミー
( api , api ) (10) EXIT : (ル ー ー
( api , api ) (11) 親 ボール 等 = = ボール
( api , api ) (11) FAIL : (ル 等 = = ジー
( api , api ) (10) READ : 親 (ル 等 = = ジー
( api , api ) (10) EXIT : 親 (ル 等 = = ジー
( api , api ) (12) EXIT : ボール 等 = = パー
( api , api ) (12) EXIT : ボール 等 = = パー
( api , api ) ** (8) EXIT : 兄弟 (ボール, パー
x = パーバ →
yes
```

## スパイポイントの設定

Prologからの答え

トレースモードに入る

4つのポート全てコマンド待ち

質 問

コマンド入力続けて表示

## ユニフィケーションが成功

ユニフィケーション失敗

バックトラック

---

ファイナルユニファイケー

Prologからの答え

---

## 特 長

- 自然言語処理パーサーDCG(限定節文法)を標準装備しています。
- 日本語処理機能をもっているためプログラム中にカナや漢字を使用できます。
- ワードスタライクなスクリーン・エディタを装備している為、プログラムの作成や修正が簡単に行えます。
- 効率の良いPROLOGデバッグ環境を提供します。
- 仮想記憶空間 4メガバイトを実現しました。

- 浮動小数点演算をサポートしています。
  - エジンバラ文法(DEC-10 PROLOG)に準拠しています。
  - MS-DOSのShellコマンドをサポートしています。
  - Arity Prologコンパイラと完全アッパーコンパチブル。
  - マニュアルの他に親切な入門書が付属しています。
- ※必要メモリ: 384KB以上(512KBが望ましい)

# RUNシリーズ

for NEC PC-9800

※MS-DOS、組み込みスタンドアロンタイプ。  
※384KバイトRAMが必要。

※384KバイトRAMが必要。

**統一価格 ￥33,000**

走り続けて続々登場!! **LINE-UP**

■RUNシリーズは、8ビットαシリーズに次ぐ16ビットMS-DOS版の低価格、高性能で操作性に優れた高級言語シリーズです。今回は、RUN/Cに続く第2弾としてRUN/PROLOGを提供します。ライフポートでは第3弾、第4弾とLine-upし、よりよい学習環境を提供して行きます。

近日リリース！

RUN / LISP .....	COMMON LISP準拠	RUN / PASCAL
RUN / FORTRAN .....	ANSI X3. 9-1978準拠	RUN / MODULA-2
RUN / COBOL .....	ANSI 74準拠	RUN / APL
		RUN / SMALLTALK

.....etc.

現在、NEC PC-9801シリーズのみシングルコピー提供を致しています。  
他の機種についてはOEM供給となりますので、エンド・ユーザの方には各  
パーソナル・コンピュータ・メーカーより提供されます。詳しくは各メーカー又  
は主要代理店までお問い合わせ下さい。

**LIFEBOAT** 株式会社 ライフボート

〒101 東京都千代田区神田錦町 3-6  
TEL:03-293-4711 FAX:03-293-4710





the C Interpreter

# RUN / C Version 2.0

¥33,000



BASICはマスターした。つぎにC言語をはじめてみたい。

Cコンパイラを使おうとしたが、うまく使いこなせない。

いままでCOBOL、FORTRANなどをやっていたが、Cをマスターする必要に迫られた。

RUN Cはこのような方々に最適の学習用C言語インタープリタです。

## ●わかりやすい

### BASICライクなコマンド

RUN Cでは、「FILES」、「LOAD」、「SAVE」、「LIST」などのBASICで覚えたコマンドが使えます。

```
Ok
LIST
1: main()
2: {
3:     printf("Hello, world!\n");
4: }

Ok
SAVE hello
hello.c をセーブしています
hello.c をセーブしました ( 4 行 )

Ok
run
Hello, world!

Ok
```

## ●日本語メッセージ

RUN C Ver2.0ではシステムからのメッセージが日本語されています。Cは独特の文法と表記法のため、プログラム・ミスがしがちです。この時、英文のメッセージでは理解し難いものです。RUN C Ver2.0では

エラー; 大カッコ"{" の数が一致しません。

変数または関数 "printf" がありません。

と日本語表示されるため、より使いやすくなりました。

```
Ok
LIST
1: main()
2: {
3:     printf("Hello, world!\n");
4:     printf("Hello, world!\n");
5: }
6:

Ok
run
Hello, world!
*** エラー: #21 が 4行で発生しました
変数または関数'printf'がありません

Ok
```

## ●ヘルプメッセージ

コマンドがわからなくなった時、何をしてよいかわからなくなった時、? で詳細なヘルプメッセージが表示されます。

```
CLISTでコマンド一覧表が表示され、FLISTで関数一覧表が表示されます
EDIT (or E)でエディタに入ります。指定方法:
EDIT nn -- 指定された行を表示します
EDIT END -- プログラムの最後を表示します
EDIT -- 前回と同じ部分を表示します
EDIT ERROR -- エラーのあった行が表示されます
Esc (Escape)でエディタを終了します

予約語: FILE, EOF, NULL, stdin, stdout, stderr
*** 制限は次のとおりです:
関数子の文字数: 20
プログラムの大きさ(行数): 800
ブロック内の行数(0で閉じられた部分): 500
グローバルとスタティックの変数または配列: 250
同時に使える自動変数または配列: 200
プログラムの中で定義できる関数の個数: 100
ラベルの個数: 100
関数にあたる引数の個数: 8
同時に与えるメモリ割付の個数: 50
プログラムの中で定義できる#defineの回数: 25
集合体で定義できる領域は3000バイト

Ok
```







# ニューイヤークャンペーン

アルファ・シリーズ  
**α-series**

¥10,000

キャッシュバック!

## ライフポートが今、貴方に送るダブルプレゼント!

★ライフポートでは、これからプログラム言語を勉強しようとしている方、もうBasicの世界からぬけだしたいと思っている貴方のために、ダブルプレゼントセールを行います。今、ライフポートのαシリーズを購入すると!

- その 1 現金2,800円(定価の1割を返金します。)
  - その 2 αシリーズ製品のどれでも有効な7,200円の割引券が付いています。
  - サービス期間 S61.12月1日～S62.1月31日
  - 対象機種 PC-8001、PC-8801、PC-9801 with Plus-80、FM7/ 8、FM-16β、FM7/77
  - お申し込み方法:御希望の方はαシリーズについている申し込みハガキのチェック項目に印をつけ、アンケートの必要事項をすべて記入し(※ライフポート宛にお送りください。とくに使用機種、メディアなども忘れずに御記入ください。)
- 〈注意〉 割引券での購入に対する支払い方法は、現金書留のみとさせていただきます。

### 価格表

対応機種	PC-8001 5"2D	PC-8801 5"2D 8"1S	PC-9801 with PLUS80 5"2DD2HD 8"1S、8"2D	FM7/77 with 280 card 3.5" 5"2D	FM-16β 5"2HD
α-FORTRAN	●	●	●	●	●
α-COBOL	●	●	●	●	●
α-PASCAL	●	●	●	●	●
α-C	●	●	●	●	●
α-PROLOG	●	●	●	●	●
α-LISP	●	●	●	●	●
α-FORTH	●	●	●	●	●
α-APL		●	●		
価格	¥28,000	¥28,000	¥28,000	¥28,000	¥28,000

- SMC-777用はSMC-LANGUAGE SeriesとしてSONYからのみ発売されています。
- X-1、MZ-2500用のはSHARPからのみ発売されています。
- MSX-DOS用は、RAM64KB+3.5"ディスクシステムを必要とします。
- MSX-DOS用はSONYからも発売されています。
- PC-9801 with PLUS-80のCP/M版、MS-DOS版は共に5"2DD、5"2HD、8"2Dで供給されます。
- FM-16β用はCP/M80エミュレータをバンドリングしています。
- MSX-DOS用はMSX-DOS及びスクリーンエディタがバンドリングされています。

#### 〔ご注意〕

- ※α言語シリーズ(CP/M版)は、それぞれのメーカー指定のCP/M上でのみ動作します。
- ※株ライフポートは、αシリーズ全製品の日本/極東地域総代理店です。
- ※CP/Mは、Digital Research Inc.の登録商標です。
- ※MSX-DOSはマイクロソフト社の登録商標です。
- ※価格、仕様は予告なく変更する場合があります。

### αシリーズ解説書 工学図書関係αシリーズ解説書

「実習 α-FORTRAN」 α-FORTRAN 1,800円	「学習 α-COBOL」 α-COBOL 1,800円	「BDSCプログラミング」BDSC、αC BDSCプログラミング 2,600円	●企画中 α-PROLOG 執筆中
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------------------	-------------------------

**LIFEBOAT** 株式会社 ライフポート  
〒101 東京都千代田区神田錦町3-6  
TEL:03-293-4711 FAX:03-293-4710



# 教育用サイト・ライセンスの発行

現在一般に発行されているパソコン・ソフトの使用ライセンスはあくまでも物理的に特定される1台のマシンでの使用のみが許可されるシングル・コピー・ライセンスです。(たとえ同一機種であっても)複数台のマシンでソフトウェアを使用するユーザは対象台数だけのシングル・コピー・ライセンスを購入しなければならないのは法律の定めるところです。しかし、大学/工業高校/専門学校/企業内研修機関などでは、大量のパソコンを、教室に設置した上でのプログラミング教育が急速に現実化しています。

ライフポートでは、Lattice C及びPro FORTRAN-77に関して、教育現場を対象に特別なサイト・ライセンスを発行しています。

## ライフポートの技術情報誌(無料購読制)

**The Lifeboat  
PERSPECTIVE**  
ザ・ライフポート・パースペクティブ

読者登録  
カード

下記アンケートにお答えの上、お申し込み下さい。  
詳しくは裏面をお読み下さい。

## 読者登録カード

ライフポートの技術情報誌 The Lifeboat PERSPECTIVEを  
半年間☐会社 ☐自宅 宛に送って下さい。

フリガナ

■ご氏名

年齢

歳

■お勤め先

部署/役職

■ご送付先

-

PHONE: ( ) -

**Q1** 現在、どんなコンピュータ・システムをご使用ですか?

**A1** 機種名: OS: 使用言語:

**Q2** そのシステムを主にどんな目的で使用していますか?

**A2** ☐開発 ☐研究 ☐教育 ☐ビジネス ☐趣味 その他( )

**Q3** 今までにライフポート製品を使用したことはありますか?

**A3** ☐YES/製品名: 購入先: ☐NO

**Q4** よくお読みになる雑誌、新聞は何ですか?

**A4** ①: ②: ③:

**Q5** 今後、ライフポートにどのようなことを望まれますか?  
また、「The Lifeboat PERSPECTIVE」に対する  
ご意見、ご要望などありましたらご記入下さい。

**A5**

### [Copyright Notice]

\* CP/M-80、は Digital Research Inc. の商標です。

\* MS-DOS, MSX-DOS は Microsoft Corp. の商標です。

\* Lattice C は、Lattice Inc. の商標です。

\* UNIX は米国ベル研究所が開発した OS の名称です。

\* RED は、機ライフポートとコンピュータ・サービス機との提携製品です。

\* Run/C は機ライフポートと Age of Reason 社との提携商品です。

\* その他プログラム名、システム名、CPU 名は一般に各メーカーの(登録)商標です。

\* 価格、仕様は予告なく変更する場合があります。



# システム・ソフトウェアの専門情報誌 読者登録・無料購読制！

## ライフポートが見つめるコンピュータ・テクノロジーの遠近法

# The Lifeboat PERSPECTIVE

ザ・ライフポート・パースペクティヴ

**Mail It Today!**



1985年7月創刊  
毎月5日発行  
A5判・34頁

郵便はがき



料金受  
取人私

1 0 1 - □ □

神田局承認

3837

差出有効期間  
昭和62年7月  
31日まで

(受取人)

東京都千代田区  
神田錦町3-6

株式会社ライフポート  
サーキュレーション・ルーム 行

### 「The Lifeboat PERSPECTIVE」主な特集

1985.8 C言語 (在庫切)	1986.5 Lattice C (残部僅少)
1985.9 コンピュータリテラシー (在庫切)	1986.6/7 マイコン・ショウ特別号 (在庫切)
1985.10 コンピュータグラフィックス (在庫切)	1986.8 リアルタイムOS (在庫切)
1985.11 クロス開発 (在庫切)	1986.9 画像処理 (在庫切)
1985.12 デバッグ (在庫切)	1986.10 FORTRANの現在 (9/5発行)
1986.1 人工知能 Part 1 (在庫切)	1986.11 Prolog誌上ワークショップ(10/5発行)
1986.2 人工知能 Part 2 (在庫切)	1986.12 Lattice C Part 2 (11/5発行)
1986.3 OSアダプター (在庫切)	1987.1 RUNシリーズ、αシリーズ(12/5発行)
1986.4 マイコン教育モジュール (在庫切)	1987.2 VAX関連ソフトウェア
	1987.3 開発ツール

**編集方針** ソフトウェア開発/使用現場で生じる疑問点とその解決策、試用レポート、応用例の紹介などをシステム・チャート/サンプル・リストをまじえて解説します。国内/海外のソフトウェア・ハウスに直接取材し、今後のソフトウェアの動向を展望します。また、ライフポートの新製品情報、ヴァージョン・アップ・ニュースをいち早く、詳細にお届けします。

**購読方法** この技術情報誌「The Lifeboat PERSPECTIVE」は、基本的にライフポートの製品ユーザの皆様を対象に発行し、料金は原則として無料サービス、当社より直接読者の方へ送付させていただきます。左の登録はがきに必要事項をご記入の上、ライフポートまでお送り下さい。ご指定月より半年間、毎月お送りさせていただきます。なお、ご指定月号が品切れの場合はご容赦下さい。

### 読者の声

- こういうきめ細かいサポートがあると安心。(北海道、石森)
- 簡潔に書いてあって読み易い。(東京、福田)
- 貴社のイレ込み様は普通じゃありませんね。(愛知、高島)
- 誌名通り、見通す方向性がはっきりしている。(無記名)
- 無料なのがうれしい!! (北海道、山下)
- 今後の仕事に活かそうです。(東京、神田)
- ソフトウェアのPR誌としては、類を見ないユニークさ。(愛知、白崎)
- もっと早く購読したかった…。(東京、若山)

●裏面に必要事項をご記入の上ご投函下さい。

**LIFEBOAT**

株式会社ライフポート

〒101 東京都千代田区神田錦町3-6  
TEL: 03-293-4711 FAX: 03-293-4710