



Title	大阪大学大型計算機センターのソフトウェア
Author(s)	システム管理掛
Citation	大阪大学大型計算機センターニュース. 1990, 77, p. 57-65
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/65882
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

大阪大学大型計算機センターのソフトウェア

システム管理掛

大阪大学大型計算機センターのスーパーコンピュータ SX-2N 及び汎用機 ACOS2020 で使用できるソフトウェアを紹介します。詳細は掲載してある説明書ならびに手引きをご覧ください。なお、センターが発行している手引きの一部は磁気ディスクに登録されているものがあります。それらの手引きには‘ファイル化’の注釈がつけてありますので、ファイル化の注釈がある手引きは、利用者の方が TSS コマンド (\$TEBI) で自由にプリンタに出力することができます。

(1) スーパーコンピュータ用言語、支援プログラム

①FORTRAN77/SX

科学技術計算用として利用されている高水準プログラミング言語、JIS規格上位水準に準拠
GGB11-1 FORTRAN77 言語説明書、日本電気
GGB12-5 FORTRAN77,77/SX プログラミング手引書、日本電気
GJF11-2 MSF-6 利用説明書、日本電気
スーパーコンピュータ SX-1 の概要、大阪大学大型計算機センターニュース 第60号
SX FORTRAN77 概要、大阪大学大型計算機センターニュース 第61号
スーパーコンピュータ SX-1 のジョブ制御言語入門、大阪大学計算機センターニュース 第61号
ジョブ制御言語の手引き（ファイル化）、大阪大学大型計算機センター

②VECTORIZER/SX

FORTRAN77言語で記述されたプログラムの性能を向上させるための作業を支援する画面型
のツール。

GGB13-4 VECTORIZER/SX 説明書、日本電気

③ANALYZER/SX

FORTRAN77言語で記述された原始プログラムを入力し、プログラムの構造とプログラムの
実行に関する種々の解析情報を出力する解析ツール。

GGB14-5 ANALYZER/SX 説明書、日本電気

④OPTIMIZER

FORTRAN77言語で記述されたプログラムを解析し、性能向上のための最適化を図り、新たな
原始プログラムを作成する性能向上支援ツール。

GGB15-4 OPTIMIZER 説明書、日本電気

⑤BEAUTIFIER

FORTRAN言語で記述された原始プログラムに直接清書処理をほどこし、字下げ等によりプロ
グラム構造を見やすくする清書ツール。

GCK15-3 BEAUTIFIER 説明書、日本電気

(2) スーパーコンピュータ用ライブラリ

①ASL/SX (科学技術計算ライブラリ)

基本行列演算、連立一時方程式（直接法、反復法）、固有値・固有ベクトル、最小二乗法、
高速フーリエ変換、スプライン関数、数値積分、特殊関数、乱数などのサブルーチンライ

ブライ。

GYF11-5 ASL/SX 基本機能編第1分冊, 日本電気

GYF12-5 ASL/SX 基本機能編第2分冊, 日本電気

GYF13-5 ASL/SX 基本機能編第3分冊, 日本電気

GYF14-1 ASL/SX 基本機能編第4分冊, 日本電気

GYF18-4 ASL/SX 高速機能編, 日本電気

②MATHLIB/SX (数値計算, 統計計算ライブラリ)

行列計算, 連立一時方程式, 固有値・固有ベクトル, 代数方程式, 非線形方程式, 多項式, 補間, 関数近似, 数値積分, 数値微分, 常微分方程式, 積分方程式, 特殊関数, データ操作, 基礎統計量, 確率分布, 回帰分析, 多変量解析, 時系列分析, 檢定及び推定, 分散分析, 乱数などのサブルーチンライブラリ

GYF01-3 MATHLIB/SX 概念／機能編, 日本電気

GYF02-3 MATHLIB/SX アルゴリズム編, 日本電気

GYF03-2 MATHLIB/SX 例題編, 日本電気

ASL と MATHLIB に同じ機能のサブルーチンがある場合, ASL の方が新しく, 最新の手法が取り入れられています。

③FINAS (汎用構造解析プログラム)

有限要素法による汎用構造解析（静的応力解析, 熱伝導解析, 動的応力解析）プログラム。

「FINAS の利用について」, センチュリリサーチセンター

④図形ライブラリ (図形処理用)

図形処理の手引, 大阪大学大型計算機センター

(3) 汎用コンピュータ用言語, 支援プログラム

①FORTRAN77

科学技術計算用として利用されている高水準プログラミング言語, JIS規格上位水準(C6201-1982)に準拠

AGB01-7 FORTRAN77 言語説明書, 日本電気

FGB57-1 FORTRAN77(V) プログラミング手引書, 日本電気

②FANALYZE

FORTRAN77 言語で記述された原始プログラムを入力し, プログラムの構造とプログラムの実行に関する種々の解析情報（構造に関する情報, 英字名の相互参照, 文番号相互参照, プログラム全体の呼び出し関係, プログラム単位の呼び出し関係, 共通ブロック相互参照, 引き数対応, プログラムの実行に関する情報, C P U時間, 実行文の総実行回数, ベクトル化率, ベクトル化対象DOループのベクトル化情報, 各文の実行回数とその比率, 分岐先の選択回数とその比率など）を出力する解析ツール。

FGB59-1 FORTRAN 支援ツール説明書, 日本電気

③FOPTIMIZER

FORTRAN77言語で記述されたプログラムを解析し, 性能向上のための最適化（外部手続きのインライン展開, DOループ入れ替え, DOループ展開, 演算評価順序の変更）を図り,

新たな原始プログラムを作成する性能向上支援ツール。

FGB59-1 FORTRAN 支援ツール説明書，日本電気

④BEAUTIFIER

FORTRAN77言語で記述された原始プログラムに直接清書処理をほどこし，字下げ等によりプログラム構造を見やすくする清書ツール。

FGB59-1 FORTRAN 支援ツール説明書，日本電気

⑤C

ベル研究所で開発された汎用プログラミング言語，UNIXのシステム記述言語として有名。当初のシステムプログラミングから数値解析，テキスト処理，事務上のデータ処理まで使われだす。「The C PROGRAMMING LANGUAGE」準拠

FGP51-1 C 説明書，日本電気

FGP52-1 C (V) 説明書，日本電気

⑥Prolog

論理型述語言語。知識情報処理分野で利用される。

AGM23-4 PROLOG 説明書，日本電気

⑦UTILISP

リスト処理が可能な汎用言語。定理証明，数式処理，ストリング処理，人工知能領域等で利用される。東京大学で開発された LISP 言語

AGM22-5 UTILISP 説明書，日本電気

⑧COBOL

主に事務用共通プログラミング言語として開発された，旧JIS規格最高水準に相当

FGA55-1 COBOL 文法説明書，日本電気

FGA56-1 COBOL プログラミング説明書，日本電気

FGA53-1 COBOL74 文法説明書，日本電気

FGA54-1 COBOL74 プログラミング説明書，日本電気

FGA51-1 COBOL85 文法説明書，日本電気

FGA52-1 COBOL85 プログラミング説明書，日本電気

⑨GMAP

ACOS2000用アセンブラー

FGE51-1 GMAP 説明書，日本電気

FGE52-1 GMAP(V) 説明書，日本電気

⑩PL/I

事務処理分野，科学技術分野，およびシステムプログラムの開発分野に適用できる，IBM PL/I 互換

FGD53-1 PL/I 文法説明書，日本電気

FGD54-1 PL/I プログラミング説明書，日本電気

⑪標準PL/I

ISO規格に準拠

FGD51-1 標準 PL/I 文法説明書，日本電気

FGD52-1 標準 PL/I プログラミング説明書，日本電気

②REDUCE-2

数式処理言語

REDUCE-2 使用の手引, 大阪大学大型計算機センター

③ALGOL

科学技術分野の国際共通語として開発された, 旧JIS規格水準5050に準拠

FGC51-1 ALGOL 文法説明書, 日本電気

FGC52-1 ALGOL プログラミング説明書, 日本電気

④BASIC

行番号を基とし, 比較的文の種類が少なく, 文法も簡単な言語として開発された会話型言語, JIS規格に準拠

FGH51-1 BASIC 説明書, 日本電気

(4) 汎用コンピュータ用サブプログラム ライブライ

①ASL (科学技術計算ライブライ)

基本行列演算, 連立一時方程式(直接法, 反復法), 固有値・固有ベクトル, 最小二乗法, 高速フーリエ変換, スプライン関数, 数値積分, 特殊関数, 乱数などの FORTRAN サブルーチンライブライ。

FXF11-7 ASL 第1分冊, 日本電気

FXF12-6 ASL 第2分冊, 日本電気

FXF13-5 ASL 第3分冊, 日本電気

FXF14-2 ASL 第4分冊, 日本電気

②MATHLIB (数値計算, 統計計算ライブライ)

行列計算, 連立一時方程式, 固有値・固有ベクトル, 代数方程式, 非線形方程式, 多項式, 補間, 関数近似, 数値積分, 数値微分, 常微分方程式, 積分方程式, 特殊関数, データの操作, 基礎統計量, 確率分布, 回帰分析, 多変量解析, 時系列分析, 検定および推定, 分散分析, 乱数その他の FORTRAN サブルーチンライブライ。

FXF01-8 MATHLIB 概念／機能編, 日本電気

FXF02-8 MATHLIB アルゴリズム編, 日本電気

FXF03-4 MATHLIB-6 例題編, 日本電気

③センター・ライブライ

阪大センターが収集した数値計算関係の FORTRAN 用サブルーチンライブライ。

センターライブライ利用の手引, 大阪大学大型計算機センター(1983)

④図形処理ライブライ

○図形処理用 FORTRAN77 サブルーチンライブライ

図形処理の手引 第二版, 大阪大学大型計算機センター (1984)

○GCI/70 ライブライ

三次元グラフィク用 FORTRAN77 サブルーチンライブライ

XDD23-1 N6970 グラフィックディスプレイ取扱説明書, 日本電気

AHA20-6 GCI/70 説明書, 日本電気

(5) 汎用コンピュータ用アプリケーション プログラム

○SPSS-X (S P S S の改良版, 第2版)

集合データファイルの記述統計, 分散・共分散分析, ボックス・ジェンキンス法, サブグループの記述統計, 数量データの記述統計, クロス集計, 判別分析, 因子分析, 変数分布とヒストグラムの作成, 多変量分散分析, 重複反応を持つ変数の作表, スピアマン及びケンドールの順位相関係数, ノンパラメトリック分析, 一元配置分散分析, 偏相関係数, ピアソンの相関係数, 重回帰分析, 信頼性係数, レポートジェネレータ, 相関グラフの作成, 生存表分析, 2つの平均の差の検定, などの社会科学における統計パッケージ。

SPSS Inc. : SPSS-X User's Guide, McGraw-Hill

三宅一郎 他: 新版 SPSS^X I 基礎編, 東洋経済新報社

垂水共之 他: 新版 SPSS^X II 解析編1, 東洋経済新報社

SPSS-X利用の手引き(ファイル化), 大阪大学大型計算機センター, 1989年5月

○SPSS(第9版)

SPSS-Xの旧版

三宅一郎 他: SPSS 統計パッケージ I, II, 東洋経済新報社

○DAISY(データ解析システム)

データの概観, クリーニングから統計や計量経済分析などの解析(多変量解析・数量化, 検定・分散分析, クロス集計・クロス統計, 時系列分析, 計量経済分析)が画面型端末を使用して会話的に利用できるデータ解析システム。

DXT11-5 データ解析システム概説書

DXT12-3 データ解析システム入門

DXT15-3 データ解析システム利用の手引

DXT21-6 統計解析システム編

DXT41-6 時系列・計量経済分析システム編

DXT51-5 解析データ操作システム編

DXT61-2 データ解析システム解説書

統計パッケージ DAISY 利用の手引き(ファイル化), 大阪大学大型計算機センター

○STATPAC-6(統計解析システム)

基礎統計料, 検定, 分散分析, 相関・回帰分析, 多変量解析, 数量化理論, ノンパラメトリック分析, などの統計解析パッケージ。

DXB02-7 統計解析システム説明書

○SALS(最小二乗法標準プログラム)

自然科学における実験データの解析のための, 汎用性のある最小二乗法プログラム

小柳義夫 他: 最小二乗法 S A L S 利用の手引, 東京大学大型計算機センター

○ISAP-6(複合構造解析システム)

静的解析, 振動解析, 時刻歴応答解析, 最大応答解析, 周波数応答解析の解析ができる, 有限要素法を用いた汎用構造解析プログラム。グラフィックディスプレイ/プロッタに図形表示も可能。

FXI52-10 複合構造解析システム説明書

FXI53-5 複合構造解析システム説明書<操作編>

FXI54-6 複合構造解析システム説明書<例題編>

FXI56-7 ISAPディジタルプロッタサブシステム説明書

FXI57-5 ISAP図形処理サブシステム説明書

FXI59-8 ISAPエラーメッセージ編

○CLUSTER-6 (クラスタ分析システム)

対象の集合を個体間の測度（相関または距離）によって階層的または非階層的にグループ化するためのパッケージ。

DXB12-3 クラスタ分析システム説明書

○CROSS-6 (クロス集計システム)

パラメータを与えることにより、大量のデータから解析に必要なクロス表が作成できるパッケージ。

DXB41-4 クロス集計システム説明書

○MDAS-6 (多次元データ分析システム)

潜在クラス分析、アソシエーション・アナリシス、AID (Automatic Interraction Detector) から構成されている、多くの次元を持つ、構造のわからないデータをいくつかのグループに分類できるパッケージ。

DXB22-1 多次元データ分析システム説明書

○PEP-6 (パラメータ推定プログラム)

非線形回帰モデルにおけるパラメータ推定のためのパッケージ。

DXB31-1 パラメータ推定プログラム説明書

○MPS-6 (数理計画システム)

線形計画法を代表例とする各種の最適化手法（双対線形計画法、混合型整数計画法、セパラブルプログラミング、輸送型線形計画法、グループ法、分割法）について開発された、資源配分型の問題に対して最適解が得られる数理計画システム。

FXA02-1 数理計画システム説明書

FXA03-1 数理計画システムアジェンダ制御言語説明書

FXA06-1 数理計画システム説明書<MPS-6例題編>

○NMPS-6 (非線形数理計画システム)

非線形計画問題の最小値を求める汎用アプリケーション。

FXA11-2 非線形数理計画システム説明書

○LPTS-6 (輸送形線形計画システム)

輸送問題を解くためのプログラム

DXA21-1 輸送型線形計画システム説明書

○ANAP-6 (電子回路解析システム)

非線形電子回路の直流解析、過度解析、直流伝達特性解析、交流解析を行うパッケージ。

FXJ12-5 電子回路解析システム説明書<機能編>

FXJ13-5 電子回路解析システム説明書<言語仕様編>

FXJ14-4 電子回路解析システム説明書<操作編>

○ICEP-6 (建築／土木／構造パッケージライブラリ)

骨組み構造解析、連続体構造解析、動的解析、熱伝導解析、土木計算の分野から構成さ

れている種々の構造解析。土木計算プログラムパッケージ。

FXI00-4 建築／土木／構造パッケージライブラリ概説書

FXI02-5 二次元・三次元骨組み構造解析説明書

FXI03-3 平面骨組解析説明書

FXI04-3 格子骨組解析説明書

FXI05-3 平面トラス解析説明書

FXI06-3 立体トラス解析説明書

FXI12-4 板の曲げ解析説明書

FXI13-4 軸対称回転体解析説明書

FXI14-3 軸対称シェル解析説明書

FXI16-3 自動メッシュ作成説明書

FXI21-3 直接応答解析説明書

FXI22-3 二次元動的解析説明書

FXI31-3 熱現象解析説明書

FXI33-2 热伝導解析説明書

FXI34-4 非線形熱伝導解析説明書

FXI43-6 斜面安定解析説明書

○ FORES-6 (予測／計量経済システム)

時系列分析および計量経済分析手法を用いて経済現象を分析するパッケージ。

FXC02-4 FORES機能／操作編

DXC03-1 FORES-2/4/6計量経済モデル分析のアルゴリズム編

DXC04-1 FORES-2/4/6時系列分析のアルゴリズム編

FXC12-3 タイムシェアリング用予測／計量経済システム説明書

○ FORES/TSS-6 (TSS用予測／計量経済システム)

FXC12-3 タイムシェアリング用予測／計量経済システム説明書

○ TSS/LIB-6

行列計算、連立一次方程式、固有値・固有ベクトル、代数方程式、非線形方程式、多項式、補間、関数近似、数値微分、常微分方程式、特殊関数、基礎統計料、相関・回帰分析、分散分析、ノンパラメトリック分析、検定、多変量解析、などのTSS処理専用、数値・統計計算ライブラリ

FXQ02-4 TSS/LIB 数値計算編

FXQ03-4 TSS/LIB 統計計算編

○ PMCS-6 (プロジェクト管理システム)

日程計画管理、資源計画管理、日程報告書、資源報告書から構成されている、プロジェクトにおける日程／資源の総合的な計画・管理パッケージ。

FXD03-1 プロジェクト日程計画管理サブシステム説明書

FXD06-2 プロジェクト日程報告書サブシステム説明書

○ GPSS-6 (離散型シミュレーション言語)

FXE02-4 離散型シミュレーション言語説明書

○CSPL-6（連続型シミュレーション言語）

FXE22-6 連続型シミュレーション言語説明書

○DYNAMO/F-6（システムダイナミックス言語）

FXE12-8 システムダイナミックス言語説明書

○APT-6（数値制御システム）

FXH02-1 数値制御システムメインプロセッサ説明書

FXH04-1 数値制御システム FMILL・APTLFT 曲面説明書

FXH05-1 数値制御システム BSURF・BPOKET 曲面説明書

FXH06-1 数値制御システム SSUFR 曲面説明書

FXH07-1 数値制御システムパートプログラムライブラリエディタ説明書

FXH08-1 数値制御システム NC テープエディタ説明書

FXH09-1 数値制御システムグラフィックスサブシステム説明書

○EPLAN（二次元及び軸対称弾塑性大ひずみ問題解析有限要素法プログラム）

大ひずみを伴う弾塑性問題解析のための有限要素法に基づいて作成されたパッケージ

大阪大学大型計算機センターニュース，第53号

○RPLAN（二次元及び軸対象剛塑性問題解析有限要素法）

剛塑性問題解析のための有限要素法に基づいて作成されたパッケージ。

大阪大学大型計算機センターニュース，第64号

○MNDOA、MNDOD（半経験的分子軌道法プログラム）

分子軌道法，半経験的分子軌道法による分子計算プログラム。

大阪大学大型計算機センターニュース，第56号

○LAOCN5, PIC (NMRスペクトル解析プログラム)

大阪大学大型計算機センターニュース，第70号

○PROPATH（熱物性値プログラム）

大阪大学大型計算機センターニュース，第63号

○POISN（直接解法による3次元ポアソン方程式プログラム）

いくつかの境界条件を持つ3次元ポアソン方程式を直接解法でとくプログラム。

大阪大学大型計算機センターニュース，第69号

○HBLS-V (X線結晶解析のための最小二乗法プログラム)

結晶構造の精密化を行うプログラム。

大阪大学大型計算機センターニュース，第66号

なお，これらのアプリケーションの簡単な説明とジョブ制御言語の組み方が「プログラム・ライブラリの概要と使用法」の手引き（ファイル化）に説明されています。

(6) 画像処理ソフトウェア

①ISOP サブシステム（会話型画像処理システム）

ACOS-6 会話型画像処理システム操作説明書，日本電気

②リモートセンシングライブラリ

FXG33-4 リモートセンシングライブラリ説明書<機能編>，日本電気

FXG34-4 リモートセンシングライブラリ説明書<操作編>，日本電気

③SPIDER（画像処理サブルーチンパッケージ）

SPIDER USER'S MANUAL, 協同システム開発

(7) LASY サブシステム（LA支援システムソフトウェア）

吉川：LA利用の手引，大阪大学大型計算機センターニュース，第52号

ラボラトリオートメーション支援システム利用説明書：日本電気

(8) データベース

データベースはすべて汎用機上に構築されています。

データベース名	内容	データ量
PROTEIN-DB ^{*1,2}	蛋白質の結晶構造データの検索と図形表示	437件
GEODAS ^{*1}	地質，地図及び地震のデータの検索と図形表示	145000件
CONSULTANT ^{*1}	FORTRANのデバッグ等のプログラム相談	1MB
NQR ^{*1,3}	核四極スペクトルに関する書誌的情報と数値データ	8800件
JSR ^{*1}	学術研究・教育のための科学映画の二次情報	11100件
SPEECH-DB ^{*1}	音声認識の研究のための音声データ	46MB
YARUKI ^{*1,4}	学生の学習についての「やる気」に関するデータ	90件
OLULJ ^{*1,5}	阪大附属図書館が所蔵する学術洋雑誌のデータ	36400件
BIOSIS ^{*1,6}	生物学・生物医学分野の学術文献情報	350万件
CHEM-J ^{*1,7}	日本国内の化学文献・論文のデータ	55000件
ECD ^{*1,8}	電解質溶液の物性データ	1300件

*1 オンラインデータベース利用ガイド：全国共同利用大型計算機センターデータベース連絡会

*2 タンパク質立体構造データベースの新しいコマンドについて，大阪大学大型計算機センターニュース第60号

*3 千原：データベース NQR 検索の手引，大阪大学大型計算機センターニュース，第73号

*4 石桁：やる気データベースシステム利用説明書，大阪大学大型計算機センターニュース，第58号

*5 大阪大学附属図書館：大阪大学学術雑誌データベースについて，

大阪大学大型計算機センターニュース，第70号

*6 青井，小林，馬野：BIOSIS 利用の手引，大阪大学大型計算機センターニュース，第74号

*7 千原：日本の化学文献データベースの検索法，大阪大学大型計算機センターニュース，第75号

*8 石田：電気化学データベース利用の手引，大阪大学大型計算機センターニュース，第70号