

「利用の手引き特集 図形処理編（その1）」 発行にあたって

広報小委員会委員長 山崎 光悦

1. 図形処理ソフトウェアについて

実験データや計算機結果など、いろいろの数値情報はそのまま見るよりもグラフや図にしてみると理解し易いことが多い。現在、金沢大学計算機センターで利用することのできる図形処理ソフトウェアは、たった数行のプログラムで x - y グラフや三次元グラフ、等高線図などが描ける SAS 図形から、アニメーションなど複雑な幾何学図形をグラフィック・ディスプレイを使って会話的に処理できる IGL と呼ばれる図形処理ソフトウェアまで約 10 種類のものがある。各図形処理ソフトウェアの特徴と利用形態を比較して別表に示すが、これらに関する利用の手引きを今後、数巻に分けて「利用の手引き特集 図形処理編」として発行するはこびとなった。図形処理ソフトウェアは、単に利用者のプログラミング労力を軽減して簡単にグラフなどを作成するためのものから、本格的な会話型図形処理や動画（アニメーション）処理のものまで様々であるが、自分の使用目的に応じて、より簡単で便利なものを選択して利用するとよい。

2. 本特集号の内容について

さて、今回発行する本特集 図形処理編（その1）には、現在利用者に最もよく使われている「SAS 図形」と「GRACE IV」に関する利用の手引きが盛込まれている。

SAS 図形は、処理したいデータを計算機内のデータセット（磁気ディスク上）に準備するための簡単な方法と、数行のプログラムの作り方を学べば、FORTRAN などの言語に関する知識が全くなくても容易に x - y グラフや三次元グラフ、等高線図などが描ける。

また、GRACE IV はフォートランなどの高級言語からいくつかのグラフ作画に関するサブルーチンを呼び出す方式によって簡単に x - y グラフが描ける。本書の後半の「計算機にグラフを書かせてみよう」では、そのための方法がきわめて親切に解説されている。

本書を読まれて、大いに活用されることを期待したい。

表 主な図形処理ソフトウェアの比較

ソフトウェア名	特徴	利用形式	出力可能な図形	図形出力装置
SAS 図形 (Super Application System)	数行の簡単なプログラムで各種グラフを作画。統計処理、簡単な演算も可。	専用の言語	x-yグラフ 三次元グラフ 等高線図等	日本語ライン・プリンター オフィス・プリンター グラフィック・ディスプレイ
GRAPHMAN (会話型図形処理システム)	グラフィック・ディスプレイを使用して、グラフの表示、編集が容易に可。特別なプログラム不要。簡単な演算可。	コマンドによる会話形式又はフォートランなどから呼び出すサブルーチン形式	x-yグラフ 二次元流れ図(ベクトル図) 三次元グラフ 等高線図等	日本語ライン・プリンター グラフィック・ディスプレイ
EGRET (簡易ビジネスグラフ)	簡易ビジネスグラフの表示印刷、日本語文書(ODM)への組込み	メニュー画面選択方式	棒グラフ 折線グラフ 円グラフ等	日本語ライン・プリンター オフィス・プリンター グラフィック・ディスプレイ
GRACE (グラフィック・アプリケーション・パッケージ)	数個のサブルーチンを呼び出すだけで簡単にx-yグラフを描ける。一方では幾何学的な図形処理も可能。	フォートランなどから呼び出すサブルーチン形式	x-yグラフ 円グラフ 棒グラフ等	日本語ライン・プリンター オフィス・プリンター グラフィック・ディスプレイ オフライン・プロッター
PSP (Plotter Subroutine Package)	線分を引いたり、座標軸や文字を描く基本的なサブルーチンによってグラフや幾何学図形を作画。	フォートランなどから呼び出すサブルーチン形式	基本的な作画ルーチンによって任意のグラフ、図形を描ける。	日本語ライン・プリンター オフィス・プリンター オフライン・プロッター
KPSP (金沢大学 PSP)	PSP、GRACEの機能に加え、漢字など文字処理に関する機能を強化。	フォートランなどから呼び出すサブルーチン形式	PSP、GRACEの機能を包含。	日本語ライン・プリンター
GSP (Graphic Subroutine Package)	線分やドット・パターンに関する基本的なサブルーチンを用いて図形の会話型処理が可能。	フォートランなどから呼び出すサブルーチン形式	本格的な会話型図形処理向き。	日本語ライン・プリンター オフィス・プリンター グラフィック・ディスプレイ
IGL (Interactive Graphic Library)	GSPと同様な機能に加え、図形の拡大・縮小、アニメーションなども可能。	フォートランなどから呼び出すサブルーチン形式	本格的な会話型図形処理向き。	TEKTR04114型などのグラフィック・ディスプレイ 日本語ライン・プリンター
ICAD (設計製造支援システム)	グラフィック・ディスプレイとディジタイザーなどを用いて対話的に製図や設計管理を行う実用的総合システム	コマンド、メニュー選択による対話処理	設計、製造に関する実用的図面	F6242型などのグラフィック・ディスプレイ 日本語ライン・プリンター