1999.07.15　Ver.1.0
2000.06.12　Ver.1.1
2000.07.14　Ver.1.2
2000.07.19　Ver.1.21
2000.07.28　Ver.1.22
2000.08.31　Ver.1.23

==========

MpsEditor 使用説明書

==========

目　次

Ⅰ．「MpsEditor」について……1
Ⅱ．「MPS スクリプト」について……1
Ⅲ．概要……4
　１）機能概要……4
　２）プロアトラス……4
Ⅳ．インターフェイス……4
　１）画面構成……4
　２）Mps スクリプトファイル編集の基本的流れ……5
　　（１）リストエディタ……5
　　（２）コマンドパラメータエディタ……5
　３）Window 構成……6
　４）メニュー構造……6
Ⅴ．機能解説……10
　１）画面上の機能……10
　　（１）Main 画面……10
　　（２）座標入力ダイアログ……11
　２）その他の機能……11
　　（１）ファイル操作機能……11
　　（２）コマンド編集機能……11
　　（３）コマンドパラメータの編集機能……12
　　（４）コマンドパラメータの各種計算機能……12
　　（５）表示機能……12
　３）操作方法……13
　　（１）ファイル操作……13
　　（２）Mps コマンドの操作……14
　　（３）各コマンドのパラメータ操作……16
　　（４）各種表示……18
　　（５）座標入力……19
　　（６）簡易マクロコマンド関数一覧……20
　　（７）条件式の書式……22
　　（８）GPS データの取り扱い……23
Ⅵ．サンプルデータ……25
　１）チュートリアル用サンプル……25
　　（１）データ内容……25
　　（２）ファイル構成……25
　２）GPS データのサンプル……25
　　（１）データ内容……25
　　（２）ファイル構成……25
Ⅶ．参考資料ほか……26

Ⅰ．「MpsEditor」について

本ソフトウェアは，市販の安価な地図ソフトを利用して簡単な空間情報の構築，解析，表示機能を有する簡易 GIS の実現を目的として開発したソフトウェアです．本ソフトウェアでは，プロアトラス９８シリーズ（アルプス社製品．以下プロアトラスとする）を利用しています．プロアトラスは，ラスター型データを利用した各種スケールでの地図閲覧をわかりやすいインターフェイスで簡単に行うことのできる地図ソフトです．本ソフトウェアは，プロアトラスの OLE オートメーションサーバ機能を利用することで，プロアトラスとの連携し各種 GIS 機能を実現しています．ただし，地理情報の表示，位置情報の取得等などは，プロアトラスをコントロールすることで行っています．このため，「MpsEditor」本体には地図情報の表示に関わる機能は一切持たず，図形情報の管理，編集機能および空間解析機能等の GIS の機能のみを実装しています．したがって，本ソフトウェアを利用するためには，本ソフトウェアと共にプロアトラスが必要です．OLE オートメーションサーバ等についての詳細は，http://www.alpsmap.co.jp/proatlas/98/techdoc/index.html を参照してください．

本ソフトウェアでは，アルプス社の提唱するマップサーバ技術を利用するためのスクリプトファイル（拡張子が「MPS」のファイル．以下 Mps スクリプト）の作成，編集が可能です．このため，本ソフトウェアで作成したファイルは，そのままマップサーバ技術へ利用することができると共に，既存の MPS スクリプトファイルを編集することももちろん可能です．ただし，表現可能な地図情報は，この MPS スクリプトの仕様に従います．

本ソフトウェアの基本的な利用形態は，「MPS スクリプトの仕様に従うスクリプトの簡単生成，簡単編集」です（MpsEditor のエディタという名称の所以）．その際に各種解析機能等により，より高度な地図情報の表示（主題図の作成），空間情報の解析等が行えます．ただし，そのためには MPS スクリプトに関する初歩的な知識は必要です．

本ソフトウェアで対応しているプロアトラスシリーズは，以下の通りです．

○プロアトラス９８（Ver1.08 以上）

○プロアトラス地域版（Ver2.50 以上）

※プロアトラス 2000 および 2001 の両シリーズでは動作しません．

ただし，本ソフトウェアで作成した MPS スクリプトファイルは，全てのプロアトラスシリーズで表示，閲覧等が可能です．

Ⅱ．「MPS スクリプト」について

MPS スクリプトに関する詳細情報は，http://www.alpsmap.co.jp/mapserv/desc.html に記載されています．以下に，その抜粋を掲載します．

［MPS スクリプトの概説（＃の行は補足説明／★は重要事項）］

２．用語

空白文字

文字のスペース，タブ，改行コードを言う。

文字列

"（ダブルクォート）で囲まれた，アスキー文字および漢字の文字の集まりを

鼕礪聲聹㈱胼

EditLongitude	$206 経度テキストボックスの編集
SnapON／OFF	$207 地図上の座標クリックの際の既存図形へのスナップの可否
DispNumON/OFF	$208 登録頂点座標の ID 番号の地図上への表示の可否
Mode[Add]	$210 リストへの座標の追加モード（[＊]時に座標を追加する）
Mode[Move]	$211 リスト中の座標の移動モード（[＊]時にその座標へ既存頂点を移動する）
Mode[Insert]	$212 リストへ座標の挿入モード（[＊]時に座標を挿入する）
SearchPoint	$209 地図上のクリック位置付近の座標をリストから検索し，それをカレントにする
DeletePoint	$213 リスト中のカレント頂点を削除
RefreshList	$214 リスト表示をリフレッシュする（ID 番号を振り直し）
Calculate	$215 面積（ｋ㎡），延長（ｋｍ）を計算し，Result ボックスへ表示

Ⅴ．機能解説

１）画面上の機能

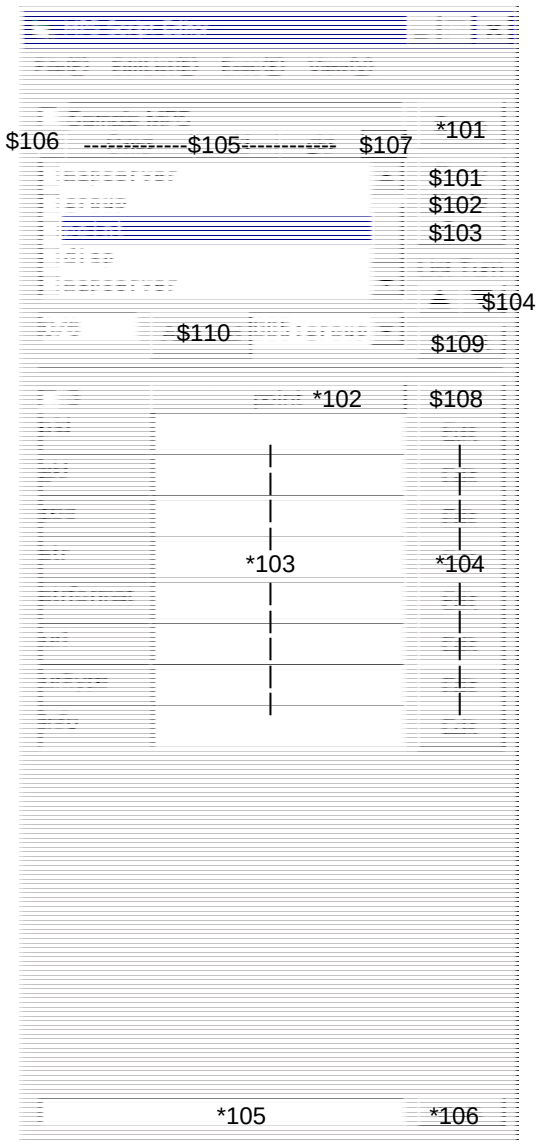
「$???」は，メニューに対応する機能.

「*???」は画面上のみの機能

（１）Main 画面

図－３に，各種機能との対応を示す.

$101～103	コマンドのリスト内での編集機能
$104	コマンドのリスト内での移動
$105	Cmd，oid，gid のそれぞれのボタンを押すと それぞれのパラメータによる検索ダイアログ が現れ，リスト内の検索が可能
$106	リスト内のチェックボックスによる選択状態を 反転可能
$107	リスト内のチェックボックスの選択状態を 全て解除可能
$108	カレント図形の表示・非表示を切り替え可能
$109	カレントのコマンドをコマンドライブラリへ登録
$110	コマンドライブラリからリストに追加
*101	通常は地図上をクリックした位置周辺の図形検索 図形の Modify 時，各種座標位置の取得 ＃　Move なら移動元や移動先の座標位置
*102	表示されているのは，カレントコマンドの名称 編集後のパラメータ値を強制的に登録更新
*103	パラメータ表示および編集用テキストボックス ここで直接編集するか，Edit ボタンによる ダイアログで編集するかどちらかで実行可能
*104	各種パラメータ名に対応したダイアログの起動 pos　＞　座標値編集ダイアログ 色のパラメータ　＞　カラー変更ダイアログ



図－３　Main 画面と機能との対応

決められた値のパラメータ　＞　コンボボックス
その他のパラメータ　＞　代入式の入力ダイアログ

*105　各種計算結果等の表示用 Result ボックス

*106　計算式入力ダイアログの起動．計算結果を ResultBox へ表示

（２）座標入力ダイアログ

図－４に対応を示す．

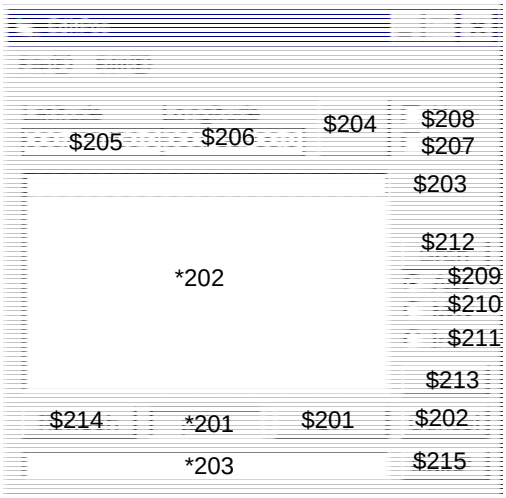
$201～214　それぞれのメニュー機能

$215　始点からカレント地点（反転表示）までの距離表示とともに，
（Diff：）には，直前にボタンを押した地点とカレント地点との２地点間の距離を表示する

*201　図形タイプの変更
ただし，基本図形の入力時は変更不可

*202　地図からマウスで登録した座標データ一覧
地点番号とその座標の一覧が表示される

*203　計算結果の表示



図－４　画面構成と機能との対応

２）その他の機能

（１）ファイル操作機能

・スクリプトファイルの Open，Save，Append など
・新規スクリプトファイルの作成
・各コマンドのパラメータ値（およびその計算結果）のファイル出力
・GPS データの取り込み，書き出し

（２）コマンド編集機能

・コマンド行の基本編集機能
　Cut,Copy,Paste
　削除は，Cut にて対応
　クリップボードへの入出力も可能
・リストの並びの変更
　上下移動
　ソート
・コマンドライブラリの作成
・地図上の図形のマウスクリックによるスナップ選択
　複数選択も可能
・検索
　パラメータを検索キーにして，条件を満足するコマンドを検索可能
・各種選択機能
　リスト選択　　マウスによるリスト内チェックボックスのクリック
　条件付選択　　選択条件を満足するコマンドを選択

空間解析選択　空間解析によるコマンド選択

空間解析の種類

対象図形内に含まれる　：　Interior

対象図形内に含まれない　：　Extrior

対象図形を内側に含む　：　Containor

対象図形からもっとも遠い　：　Farthest

対象図形からもっとも近い　：　Nearest

・図形編集

平行移動，分割，結合などの操作が可能

（３）コマンドパラメータの編集機能

・個々のコマンドのパラメータを個別に編集できる

・選択コマンドの特定パラメータを一括で入力できる

・パラメータデータの入出力

任意のパラメータの値をテキストファイルに出力可能

外部の Excel ファイルやテキストファイルからデータをリンク取り込み可能

（４）コマンドパラメータの各種計算機能

・簡易マクロ関数（コマンド）により，様々なパラメータ計算が可能

・マクロ関数

基本演算関数

参照関数

カンマ区切りリストデータ計算関数

複数の Mps スクリプトコマンドに対するパラメータ計算関数

マクロコマンド関数（条件判断関数）

空間計算関数

外部参照関数

（５）表示機能

・プロアトラスの MPS スクリプトビューアの自動起動

開いている MPS スクリプトをプロアトラスのビューアで表示

・編集対象図形のプロアトラス上での表示，参照

プロアトラス上で図形のマウスでのスナップに使用

図形位置の確認

座標入力

・コマンドリストから選択した対象図形の地図上での検索

List 上で選択した図形を中心にした位置にプロアトラスの表示位置を移動できる

・Usage 窓の表示

各種計算式，関数等の説明テキストの窓を表示

・凡例表示

開いているスクリプト内で定義されている図形表示設定用 Group コマンドによって凡例を作成できる

３）操作方法

（１）ファイル操作

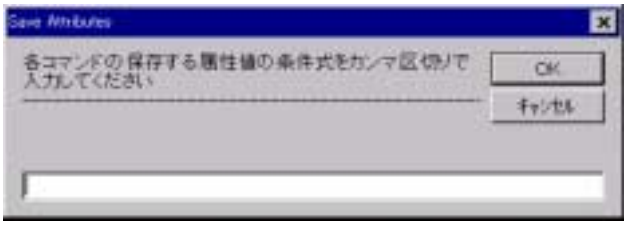
①Open,Save,SaveAs，New，About，Exit

Windows の標準的操作方法

②SaveAttribute

スクリプトファイル全体のそれぞれのコマンド内のパラメータ名を指定する

このとき，計算式の入力も可能



③Append

カレントファイルへ指定の MPS ファイルを追加する

ただし，不用コマンドは破棄される

④ReLoad

カレントファイルを再読み込みする

⑤Waypoint+

Waypoint+のテキストファイル形式のデータを取り込み，書き出しができる.

MpsEditor で作成した Waypoint や Route のデータを，このファイル形式で書き出し，

それを Waypoint+で読み込み Garmin 社のハンディ GPS 受信機へ UpLoad することで

Mps データを GPS に組み込むことができる.

逆に，GPS データを Waypoint＋経由で MpsEditor へ取り込むことで

GPS データを ProAtlas で表示することが可能になる.

－

変換時の Option は

UTC のオフセット時間

Mps から Waypoint+（Route 形式）時の Option　：　Route 番号の降順，昇順

出発点，到着点の名称（空白時＞デフォルト名）

Waypoint+(TrackLog)から Mps 時の Option　：　MPS 変換時に中継点を表示するピッチ

－

Mps スクリプトで GPS データを作成する場合は,

EditList－AddCommand－Else 内のコマンドを使用すること

それ以外のコマンドの場合変換できない.

また，GPS データの各種名称は，str パラメータの[??]の後に続けて入力する
ただし，Waypoint で６文字以内，Route で２０文字以内の制限がある（GPS 側の制限）

⑥Utility

Waypoint+（TrackLog）を Route 形式の速度や時間などの付加情報付データを作成する
TrackLog を ProAtlas 搭載の GPS プログラムで再生できる LOG ファイルを作成する

（２）Mps コマンドの操作

①Copy,Paste,Cut

カレントもしくは複数選択したコマンドに対して行われる編集機能

②PasteFromClipBoard

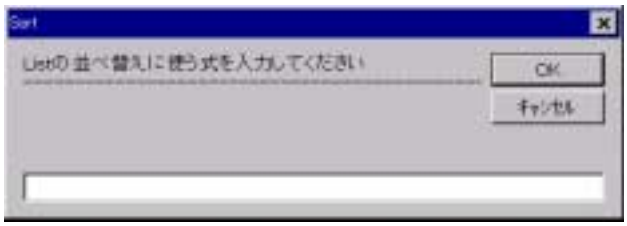
別ファイルのテキストファイルから Mps スクリプトコマンドをコピーしたものを
編集中のファイルへコピーする
元データのコピーは，必ずコマンド行単位（先頭から最初の ”;” まで）でクリップすること

③AddFigure，AddCommand

指定のコマンドをカレントコマンドの１つ上に挿入する
図形の場合は，即座に座標入力ダイアログを表示し，図形の入力を行う.

④ソート

いずれのソートコマンドでも，下記のようなソートに利用する値を計算するための式入力ダイアログが現れる
そこに，所定の式を入力することで，その値にしたがって各コマンドをソートする

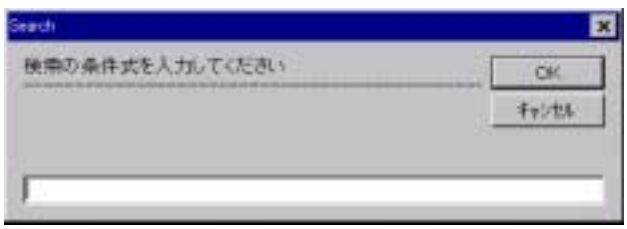


⑤スナップ

すでに登録されている図形を地図から検索する方法
地図上の図形の一部をマウスでクリックして，「Snap ボタン」を押す.
該当する図形が見つかれば，それwコマンドリストのカレントにする
また，＋Shift キーで複数選択できる

⑥検索

検索コマンドを実行すると下記のような条件式を入力するダイアログが現れる
そこに，条件式を入力することで，カレントコマンドから下に向かって検索を開始する
もし，最下行まで発見できなかった場合は，最上行から検索を続行する.
また，見つからなかった場合は，元の行から移動しない.



⑦各種選択機能

ConditionalSelect　：　条件式を満足するコマンドを全て選択状態にする

SpatialSelect－Interior　：　カレントコマンドが Area，Rect，Circle の場合，

＞　その図形の内側に含まれる図形を選択

それ以外の場合，

＞　今から入力する図形で検索

－Exterior　：　対象図形は Interior と同様で，

その図形の外側にある図形を選択

－Containor：　カレントコマンドが図形の場合，

＞その図形を含む図形を選択

それ以外の場合，

＞検索しない.

－Nearest　：　カレントコマンドが図形の場合，＞その図形に最も近い図形を選択

それ以外の場合，＞検索しない.

－Farthest　：　同様で，その図形からもっとも遠い図形を選択

⑧図形編集

□平行移動

図形上の任意の点を基準にして平行移動できる

－－

１：EditList－ModifyFigure－Move

２：平行移動する図形上の任意の点を指定

地図上をマウスでクリック

「Org」ボタンを押す（通常時「Snap」のボタンが変化する）

３：その点の平行移動先を指定

このとき，既存の図形上の任意の点も指定可能（頂点合わせ）

地図上をマウスでクリック

「Dst」ボタンを押す

４：確認メッセージ

「OK」で平行移動

※途中でキャンセルしたい場合は，EditList-SnapObject(F1)で初期状態に戻る

□分割

図形上の任意の点で分割

分割できる図形は，Area，Line，Rect のみ

－－

１：EditList－ModifyFigure－Divide

２：図形上の任意の点を指定

地図上をマウスでクリック

「Div」ボタンを押す

３：確認メッセージ

「OK」で平行移動

※途中でキャンセルしたい場合は，EditList-SnapObject(F1)で初期状態に戻る

□頂点結合

図形上の端点で結合

結合できる図形は，Line，Point のみ

－－

１：EditList－ModifyFigure－Convine

２：図形上の端点（始点もしくは終点）を指定

地図上をマウスでクリック

「Snp1」ボタンを押す

３：その点と結合する端点（Line か Point）

地図上をマウスでクリック

「Snp2」ボタンを押す

４：確認メッセージ

「OK」で結合

※Line 自身の２端点を指定した場合は Area に変換

※途中でキャンセルしたい場合は，EditList-SnapObject(F1)で初期状態に戻る

（３）各コマンドのパラメータ操作

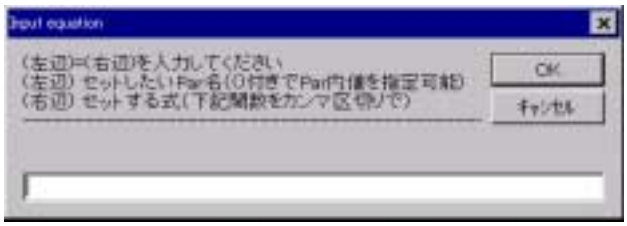
①個々の値の個別編集

パラメータ名の右にあるテキストボックスで直接編集

あるいは，パラメータそれぞれに対応したダイアログで編集（Edit ボタンで起動）

あるいは，Calc ボタンで　計算し，Result ボックスへの出力も可能（計算の確認などに利用できる）

②一括入力



一括入力したいコマンドを選択する

Exec－LumpInputPar で代入式を入力する

※代入式は，左辺に入力したいパラメータ名，右辺に値や計算式（マクロ関数，コマンドを含む）を指定

※左辺のパラメータ名の指定は以下の３種類がある

パラメータ名＝右辺　・・・・・・　当該パラメータを上書き

パラメータ名（０）＝右辺　・・・　当該パラメータの最後にカンマ付で追加

パラメータ名（ｎ）＝右辺　・・・　当該パラメータの前からカンマ区切りでｎ個目の値を上書き

たとえは，info に「10,20,30」という値が入っていた場合，

info=2500　＞　「2500」

info(0)=2500　＞　「10,20,30,2500」

info(2)=2500　>　「10,2500,30」

となる

－

これにより，１つのパラメータで複数の情報を保持，参照することができる．

※右辺内でのパラメータ名による参照

右辺で当該コマンドの特定パラメータを参照できる

そのとき，上記３種類のパラメータ値の指定方法が利用できる

③gid パラメータの自動設定（主題図作成支援機能）

Mps スクリプトファイルで主題図を作成するには，それぞれの図形コマンドに対して，予め定義しておいた表示属性（表示方法）定義を設定することで実現できる．表示属性の定義は Group コマンドで行い，その定義を gid パラメータの値（同じ番号をセットする）によって図形コマンドに設定する．

―

以下のような手順で比較的簡単にセットできる

・Group コマンドを定義

gid に各表示属性固有の番号をセットする

gname パラメータに条件をセットする

それ以外のパラメータで表示属性を決める

―

「gname」の書式

条件を満足する図形に，当該の gid をセットするための条件式を記入する

―

・LumpInput[Gid]で各図形コマンドの gid パラメータをセットする

－SetGidByAllGroup　：　全てのグループコマンドを使ってセットする

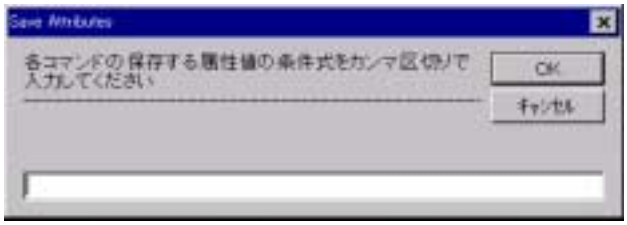
－SetGidByGroup　：　カレントの Group コマンドだけでセットする

―

④パラメータデータの入出力

□テキストファイルでの書き出し

リスト内の任意のコマンドの任意のパラメータ値（式による指定も可能）をカンマ区切りで出力可能



――

１：保存対象コマンドの選択

全コマンド　～　全て選択　か　全て非選択　の状態にする

選択コマンド　～　選択する

２：File－SaveAttribute を実行

右のようなダイアログに式を入力

例えば

info(1),str

とすれば，各コマンドの　info(1)の値　と　str の値　のカンマ区切りのテーブルが出力

※計算不能の式の場合，式のまま出力

□外部テキストデータの参照

カンマ区切りのデータテーブルのファイルから所定のコードをキーにして，

Mps スクリプト内の各コマンドのパラメータへデータを取り込み可能

――

１：外部テキストデータファイルの準備

カンマ区切りのデータテーブル

テーブルの左端データ（LinkID と呼ぶ）は　数値　にする

データ列は，LinkID 列を含めて　１６桁　まで

２：一括入力で File()関数を利用する

File((ファイル名),コマンドパラメータの中からキーにするパラメータ名,参照する列番号)

例えば,

File((MpsEditorSample.txt),oid,1)

～　MpsEditorSample.txt ファイルの　データ中の左端数値　が　oid　と同一の行の１列目のデータ　を返す.

※「コマンドパラメータの中からキーにするパラメータ名」は，数値でも良い

□Excel データの参照

Excel ファイルの　特定のシート名　の　特定の範囲名　の　データテーブルから

所定のコードをキーにして，Mps スクリプト内の各コマンドのパラメータへデータを取り込み可能

－－

１：外部 Excel ファイルの準備

シート名を付ける

範囲名をつける

その範囲の左端データ（LinkID と呼ぶ）は　文字列（数値の場合も文字に変換）　にする

２：一括入力で Excel()関数を利用する

Excel((ファイル名),シート名,範囲名,参照する列番号,キーにするパラメータ名)

例えば,

Excel((MpsEditorSample.xls),学校,学校統計,3,str)

～　MpsEditorSample.Xls ファイルの

シート名　が　学校の

範囲名　が　学校統計　の範囲に対して

str 値で値を検索し

該当する３列目の値を返す

※「コマンドパラメータの中からキーにするパラメータ名」は，数値でも良い

※自動起動した Excel は，Excel 側では絶対に終了しないこと

＃　MpsEditor 終了時に自動的に終了する

＃　ただし，起動されたファイルの変更，修正，保存など全ての操作は可能

（４）各種表示

①図形の表示

View－RefreshFigure で全ての図形を表示できる

水色で表示される

点は，小さい■

円は□に×で表示される（ただし ProAtlas プレビューでは正常に表示される）

－

非表示にするには，View－Figure[ON]を実行して[OFF]にする

②編集対象（カレント）図形の表示

View－CurrentFigure で表示される

赤色で①の表示に重ね合わされるので，黒っぽい色になる

－

非表示にするには，同じコマンドをもう一度

③選択図形のみの表示

表示したい図形を選択状態にして，

View－Figure[OFF]を実行して，[ON]にする

－

非表示にするには，View－Figure[ON]を実行して[OFF]にする

④選択図形の画面中央での表示

View－MoveProAtlasWindow を実行

⑤プロアトラスで編集中の Mps スクリプトのプレビュー

View－PreViewProAtlas を実行

⑥凡例作成および表示

編集中のファイルの中にある Group コマンドの書式設定を凡例として作成できる

凡例表示用 Window は，View－Legend で現れる．もう一度実行することで消える．

その Window に凡例を登録する方法は，

・カレントコマンドを登録する　：　View－Set Legend－Set GroupToLeg　（Group コマンドのみ）

・カレントコマンドを Window のｎ番目の場所に登録　：　－SetGroupToLeg"n"

・編集中ファイル内の全ての Group コマンドを登録　：　－SetAllGroupToLeg

また，凡例窓の初期化は，View－ResetLegend で行う．これにより，凡例はクリアされる．

（５）座標入力

下記の手順で入力する

①pos の Edit ボタンなどで座標入力ダイアログを表示

②座標入力モードを確認（Add，Move，Ins）．

－追加する場合

③地図上をマウスで左クリック（小さい赤点が表示される．そこがクリックした位置）

④EditPos の「＊」を押す．

これによりその赤点の位置座標が登録される

と同時に，登録された位置に青色の小さな■が表示される

また，現在編集中のコマンドのすでに登録済みの頂点および線は，緑色で表示される

⑤＞③へ

－移動する場合

③移動したい座標を選択（リスト上をクリックするか，地図上の頂点をクリックして「Srch」）

④移動先の位置をマウスで左クリック

⑤EditPos の「＊」を押す．

⑥＞③へ

－挿入する場合

③挿入したい位置の１つ後ろ座標を選択（リスト上をクリックするか，地図上の頂点をクリックして「Srch」）

④挿入する座標位置をマウスで左クリック

⑤EditPos の「＊」を押す.

⑥＞③へ

－

○終了時＞「OK」で登録／「Cancel」で破棄される

（６）簡易マクロコマンド関数一覧

以下のような関数が用意されている.

一覧中の名称

List　：　カンマ区切りの文字列リスト

Index　：　各コマンドのインデックス番号

IndexNo　：　対象コマンドのインデックス番号

Formula　：　関数や実行コマンド

①基本演算関数

Stat(Par1,Par2) ： Par1,Par2 の演算子 Stat

Stat={+,-,*,/,Mod,And,Or,Xor,Round,RoundUp,Int}

And：論理積

Or：論理和

Round：四捨五入

RoundUp：切り上げ

Rand : 乱数

Inc(n,s) : ｎからの数値増加（ステップｓ）

Dec(n,s) : ｎからの数値減少（ステップｓ）

Instr(Par1,Par2) : Par1 中の Par2 の位置

Join(Par1,Par2) : Par1 と Par2 の文字列結合

Left(Str,Par1) : Str の左から Par1 参照

Right(Str,Par1) : Str の右から Par1 参照

Mid(Str,Par1,Par2) : Str の Par1 から Par2 文字を参照

②参照関数

－基礎情報－

Index : カレントコマンドの IndexNo

Cmd : カレントコマンドのコマンド名

CmdNum(CmdNameList) : コマンド名による総数

CmdNameList　カンマ区切りのコマンド名のリスト

ただし，All　は全コマンド　／　Figure　は全図形

SelectedFg(Idx) : Index＝Idx のコマンドの選択状態（True/False）

Null : 空文字列

－特殊情報－

ResultBox(n) : ResultBox のｎ番目の Par 値（n=0 か省略で全文字列指定）

CenterPos(Idx) : Index=Idx の図形オブジェクトの中心座標

Rank(Formula,Fg) : 図形オブジェクト内の Formula 値による順位（大きい順）

Fg = 1 トップランク

Fg =-1 Bottom ランク

IndexRefer(Idx,Formula) : Index＝Idx のコマンドの Formula 式の値

PopIndex : 保管しています IndexNo を返す

－リスト関数－

SelectedIndexList : 選択状態のコマンドの IndexNo をカンマ区切り List で返す

SpatialIndexList(CalcCmd) : カレント図形に対する空間解析による他の図形の IndexList を返す

CalcCmd = Nearest 最も近い図形

Farthest 最も遠い図形

Interior カレント図形に含まれる図形 List

Exterior カレント図形に含まれない図形 List

Containor カレント図形を含む図形 List

③リスト（カンマ区切りリスト）データ計算関数

ListPar(List) : カンマ区切り List 内の各式による計算結果を List で返す

ListNum(List) : カンマ区切り List の Par 数

ListSum(List) : カンマ区切り List 内の各式の計算結果の合計値

ListMax(List) : カンマ区切り List 内の各式の計算結果の最大値

ListMin(List) : カンマ区切り List 内の各式の計算結果の最小値

List：Formula を指定した場合はその計算結果が１つのデータとなる

④複数の Mps スクリプトコマンドに対するパラメータ計算関数

Calc(CalcCmd,Formula) : 全コマンドについて各オブジェクトの Formula 式での各種計算

SelectedCalc(CalcCmd,Formula) : 選択状態コマンドについて各オブジェクトの Formula 式での各種計算

IndexCalc(CalcCmd,Formula,IndexList) : IndexList に記述されたコマンドの Formula 式での各種計算

－共通－

IndexList は ()で括ること

CalcCmd = Num 個数

Par Formula 式の計算結果を文字列のカンマ区切り作成したリスト

Sum 合計

Max 最大値

Min 最小値

Ave 平均値

⑤マクロコマンド関数

LumpInput(Formula) : 選択状態の図形に Formula コマンドを一括入力（実行）

PushIndex(Formula) : カレントコマンドの Index を保管後，Formula コマンドを実行

IndexSelect(IndexList,Formula) : IndexList に記述されたコマンドを選択後，Formula コマンドを実行

IndexDeSelect(IndexList,Formula) : IndexList のコマンドを非選択後，Formula コマンドを実行

ConditionalSelect(Condition,Formula) : 条件付選択後，Formula コマンドを実行

SpatialSelect(Cmd,Formula) : 空間解析で選択後，Formula を実行

－共通－

IndexList は ()で括ること

Condition は ()で括った条件式

Cmd = Nearest 最も近い図形

Farthest 最も遠い図形

Interior カレント図形に含まれる図形

Exterior カレント図形に含まれない図形

Containor カレント図形を含む図形

―

Cond(Condition) : 条件式(Condition)の結果を返す（条件満足 = True それ以外 = False）

Condition は ()で括った条件式

If(Cond,Par1,Par2) : Cond=True（-1） なら Par1 を 以外 Par2 を返す

ただし，Cond に条件式をいれる場合は，Cond 関数を記入するか()で括った条件式をいれること

⑥空間計算関数

Areas : 面積(km^2)

Length : 延長(km)

Distance(Idx1,Idx2) : 図形コマンド Idx1 と Idx2 間の距離(km)

Idx1 = Nearest 最も近い図形

Farthest 最も遠い図形

その他（２図形間の距離）

⑦外部参照関数

File(FileName,LinkID,Colm)

FileName は()で括ること

LinkID にパラメータ値を指定する

――

「データファイル内の左端の数値＝LinkID 値」の行のカンマ区切りで「Colm」桁目のの文字列を返す

データファイルは，各行カンマ区切りのテキストデータ

Excel(FileName,SheetName,RangeName,Colm,ParVal)

FileName は()で括ること

――

FileName（EXCEL ファイル名）の Excel ファイル中の

SheetName（シート名）のシートの

RangeName（範囲名）の範囲の表をインデックステーブルとして

「テーブル左端列の値＝ParVal 値」の行を

Vlookup で検索し，その行の Colm 番目の列の値を返す

――

ただし，左端列の値は，文字列でなければならない

（７）条件式の書式

基本書式

①（左辺）=（右辺）

②（左辺）:（右辺）

―――

「左辺」～パラメータ名

「右辺」～値もしくは式（式は計算結果を使って条件判断）

共通事項

・左辺には，パラメータ名（３種類の指定方法すべて可能）

・検索あるいは条件付検索の条件指定の場合，接頭語として（&）か（|）を指定可能

（&）は，現在の選択状態と And 条件

（|）は，現在の選択状態と Or 条件

書式①

右辺をカンマ区切りリストで指定可能

その場合，それぞれの値で　Or 条件

例えば,

Par=10,20,30 ならば　「Par 値が１０か２０か３０」

Par=line,area ならば　「Par 値が line か area」

書式②

右辺には，カンマ区切りで２つの数値もしくは式を指定

２つの値で，前者（以上）後者（未満）の条件

また，それぞれに * 指定で「以下」もしくは「以上」，+ 指定で「未満」もしくは「より大」

例えば,

Par:10,20 ならば　「Par 値が 10 以上２０未満」

Par:*,20 ならば　「Par 値が２０以下」

Par:+,20 ならば　「Par 値が２０未満」

Par:10,* ならば　「Par 値が１０以上」

Par:10,+ ならば　「Par 値が１０より大」

（８）GPS データの取り扱い

所定の書式にしたがって作成した Point 図形, Line 図形を Waypoint+用の各種 GPS データとして Export 可能です．逆に，Waypoint+用の GPS データを所定の書式の Point 図形，Line 図形として Import 可能です．それぞれ下記の書式で作成した（生成される）Mps スクリプトファイルとして， Export（Import）できます．

＞書式＜

●Waypoint

－Export－

図形　：　Point 図形

属性　：　str　に名称（WP 名）

書式：[WP]@@@@@@　　@は任意の半角文字．６文字以内．７文字目以降は無視される

pos　に地点座標

info　に作成日・時刻（省略可能）

－Import－

図形　：　Point 図形

属性　：　str　に名称

書式：[WP]@@@@@@　　@は任意の半角文字．６文字以内．７文字目以降は無視される

pos　に地点座標

info　に WP の作成日・時刻　か　GPS 側で作成したコメントが付加される

●Route

－Export－

図形　：　Line 図形

属性　：　str　にルート名（RN）

書式：［RT]@@@**********　　@および*は任意の半角文字，全２０文字以内

最初の３文字をデフォルトの RoutePoint 名に使用

pos　に頂点座標列（GPS の RoutePoint 数制限（２０）以内の頂点数）

info　に作成日・時刻（省略可能）

－Import－

図形　：　Line 図形

属性　：　str　にルート名（RN）

書式：［RT]@@@**********　　@および*は任意の半角文字，２０文字以内

pos　に頂点座標列

info　に RN の作成日・時刻　か　GPS 側で作成したコメントが付加される

－

図形　：　Point 図形

属性　：　str　にルートポイントの名称（RP）

書式：［RT]@@@@@@　　@は任意の半角文字，６文字以内

pos　に地点座標

info　に RP の作成日・時刻　か　GPS 側で作成したコメントが付加される

●TrackLog

－Export－

図形　：　Line 図形

属性　：　str　に TrackLog（TR）を示す　[TR]　の文字だけ

pos　に頂点座標列

info　に作成日・時刻（省略可能）

－Import－

図形　：　Line 図形

属性　：　str　に TrackLog の番号や日時など

書式：［TR]@@@・・・　　@は任意の半角文字

pos　に頂点座標列

info　に TrackLog の総トリップ時間，距離，速度など

－

図形　：　Point 図形

ポイントの数は，Option の Step 数で指定する

属性　：　str　に TrackLog 上の任意の TrackPoint（TP）での地点通過時刻など

pos　に TP の地点座標

info　に直前の TP との時間間隔，距離，平均速度など

Ⅵ．サンプルデータ

Sample フォルダ内のデータについて説明します.

１）チュートリアル用サンプル

Tutorial フォルダ内の Mps ファイルは，チュートリアル（Tutorial.pdf）用に作成したものです.

（１）データ内容

ある地域の特徴を MpsEditor を使って分析する目的で構築したデータです駅周辺の行政区（丁目単位），学校（小中高大学校），スーパーの位置情報を入力したものです.

（２）ファイル構成

・MpsEditorSample0.Mps	各種データを全て入力した初期状態ファイル
・MpsEditorSample1.Mps	レンジ主題図を作成したファイル
・MpsEditorSample2.Mps	円シンボルサイズ可変主題図を作成したファイル
・MpsEditorSample3.Mps	同心円を表示した主題図を作成したファイル
・MpsEditorSample4.Mps	境界線を表示した主題図を作成したファイル
・MpsEditorSampleOrg.Mps	MpsEditorSample0.Mps から下記の一部の情報を取り除いたファイル(練習用) 属性情報は全て未入力
・MpsEditorSample.XLS	エクセルの外部データファイル
・MpsEditorSmaple.TXT	テキストの外部データファイル

２）GPS データのサンプル

Gps フォルダ内のデータは，Waypoint+のデータ（Text ファイル）と Waypoint+データに変換可能な Mps ファイルです.

（１）データ内容

以下のようなデータで構成されています.

①GPS を使って実際に取得したデータを Waypoint+で GPS から DownLoad し，それをテキスト形式で保存したデータ（A），そのデータを MpsEditor にて取り込み Mps ファイルとして保存したもの（B）.

②MpsEditor にて作成した GPS 用データ（A）を，Waypoint+のテキスト形式で保存したデータ（B)

（２）ファイル構成

・Sample1.mps	②の A
・Sample2.txt	②の B
・Sample3.txt	Waypoint+で Sample2.txt を読込し，ファイルに再出力（相互互換性確認用）
・Sample4.txt	①の A Waypoint+で Sample2.txt を読込し，一度 GPS に Upload し その後 DownLoad したものを，Waypoint+で出力（相互互換性確認用）
・Sample2.mps	Sample2.txt を MPS 変換（相互互換性確認用）
・Sample3.mps	Sample3.txt を MPS 変換（相互互換性確認用）
・Sample4.mps	①の B Sample4.txt を MPS 変換（相互互換性確認用）
・Sample5.txt	①の A

TrackLog のサンプル

・Sample5(0).mps　①の B
Sample5.txt を TPStep＝０で MPS 変換

・Sample5(-1).mps　①の B
Sample5.txt を TPStep＝-1 で MPS 変換

・Sample5(30).mps　①の B
Sample5.txt を TPStep＝30 で MPS 変換

・Sample6.txt　File－Utility－Waypoint+(TrackLog)変換したもの

Ⅶ．参考資料ほか

□「計算幾何学と地理情報処理／第二版」，伊理正夫監修／腰塚武志編集，共立出版
□「ProAtlas98／近畿版」，アルプス社
□http://www.alpsmap.co.jp/proatlas/98/techdoc/index.html
□http://www.alpsmap.co.jp/mapserv/index.html
□http://www.alpsmap.co.jp/mapserv/desc.html

■本ソフトウェアは，流通科学大学情報学部学部特別研究費奨励研究の助成により開発したものである．また，開発に当っては三谷ゼミ学生の方々には動作確認，サンプルデータ作成等のご協力をいただいた．以上，ここに記して感謝の意を表する．

GIS-Lab. (http://gis.umds.ac.jp)
Copyright(c)1999-2000 Tetsuo MITANI.
All right reserved.

UMDS(http://www.umds.ac.jp)