

DCBAnalysis

操作説明書

DCBAnalysis スタンダード

目次

- 1.入力データファイルを作成する
2. 解析用ファイルを作成する
- 3.DCBAalysis 起動画面
- 4.解析
- 5.MAP 画面
- 6.クラスターを作成する
- 7.MAP 上の操作
- 8.3D 表示
- 9.距離の近いアイテムを探す
- 10.ラインの編集
- 11.MAP 上の図形描画

DCBAnalysis は、エクセルを入出力用ファイルとして使います。ファイルには、データ入力用のファイルと、解析用のファイルの2種類を用意します。

Excel97-2003(拡張子 xls)、Excel2007(拡張子xlsx)どちらも使用できます。

1.入力データファイルを作成する

入力データを作成します。スタンダード版では複数のクロス表を入力データとして使用できません。

1-1 山の手 1island.xls, 山の手 2island.xls,という名前でエクセルファイルを作成します。

1-2 1-1 で作成したそれぞれのファイルに『data』シートを作成します。

1-3 山の手 1island.xls の『data』シートにデータを入力します。

セル A1 に[Item]と入力します。一列目の二行目より下にはサブジェクトのアイテム名を入力します。

今回の例では、分析対象として山手線の駅を入れております。

1-4 アトリビュートのアイテム名を入力します。

今回の例では、サブジェクトと同じ山手線の駅を入力します。

1-5 セル B1 に[日付]と入力します。二列目の二行目より下には解析日時を入力します。yyyy_mm_dd 形式です。

1-6 連環度を入力します。行、列どちらかの合計が0のデータがあると計算できません。

ここでは、サブジェクトとアトリビュートの結びつきの強さを表現する連環度に、駅から駅までの距離を使います。近いほど値が高くなるように設定します。

1-4.アトリビュート

	A	B	C	D	E	F	G
1	item	日付	大崎	五反田	目黒	恵比寿	渋谷
2	大崎	2008_08_01	1	0.969968	0.926237	0.873435	0.814993
3	五反田	2008_08_01	0.969968	1	0.956065	0.903434	0.845007
4	目黒	2008_08_01	0.926237	0.956065	1	0.945702	0.887845
5	恵比寿	2008_08_01	0.873435	0.903434	0.945702	1	0.941542
6	渋谷	2008_08_01	0.814993	0.845007	0.887845	0.941542	1
7	原宿	2008_08_01	0.778351	0.807885	0.848446	0.902502	0.953962
8	新宿	2008_08_01	0.733644	0.766709	0.809124	0.85306	0.905988
9	有楽町線	2008_08_01	0.707349	0.736263	0.775225	0.828693	0.880102
10	有楽町線	2008_08_01	0.666504	0.695011	0.733051	0.786092	0.836802
11	高田馬場	2008_08_01	0.626574	0.654286	0.690534	0.742485	0.790783
12	目白	2008_08_01	0.599439	0.626623	0.661767	0.712989	0.759927
13	池袋	2008_08_01	0.565591	0.591933	0.625375	0.675365	0.720097
14	大塚	2008_08_01	0.566362	0.590035	0.618074	0.663134	0.698877
15	巣鴨	2008_08_01	0.556454	0.578247	0.602776	0.644387	0.674783
16	駒込	2008_08_01	0.538998	0.55926	0.5811	0.620059	0.646801

1-3. サブジェクト
1-5. データ取得日
1-6. データ領域

1-2

1-7 山の手 2island.xls の『data』シートにデータを入力します。

セル A1 に[Item]と入力します。一列目の二行目より下にはサブジェクトのアイテム名を入力します。スタンダード版ではサブジェクトは共通でないといけません。山の手 1island.xls に入力したのと同じ山手線の駅を入れます。

1-8 アトリビュートのアイテム名を入力します。

山手線の付近にある建造物を入力します。

1-9 セル B1 に[日付]と入力します。二列目の二行目より下には解析日時を入力します。yyyy_mm_dd 形式です。

1-10 連環度を入力します。行、列どちらかの合計が 0 のデータがあると計算できません。

ここでは、サブジェクトとアトリビュートの結びつきの強さを表現する連環度に、駅から建造物までの距離を使います。近いほど値が高くなるように設定しています。

1-8.アトリビュート

	A	B	C	D	E	F	G
1	item	日付	東京タワー	国会議事堂	六本木ビル	国立競技場	都庁第一
2	大崎	2008_08_01	0.835653	0.77269	0.841955	0.768611	0.694507
3	五反田	2008_08_01	0.84823	0.789382	0.86441	0.795833	0.72414
4	目黒	2008_08_01	0.850283	0.801422	0.884368	0.829736	0.765383
5	恵比寿	2008_08_01	0.855065	0.823292	0.908194	0.878003	0.819676
6	渋谷	2008_08_01	0.828221	0.817844	0.880897	0.909877	0.876029
7	原宿	2008_08_01	0.82694	0.834279	0.889127	0.945371	0.916066
8	代々木	2008_08_01	0.806252	0.831144	0.862496	0.946555	0.953226
9	新宿	2008_08_01	0.787269	0.819172	0.840432	0.927621	0.966214
10	新大塚	2008_08_01	0.759364	0.80128	0.806713	0.894021	0.944412
11	高田馬場	2008_08_01	0.734361	0.785519	0.774141	0.857726	0.898218
12	目白	2008_08_01	0.715116	0.770785	0.750246	0.830766	0.866706
13	池袋	2008_08_01	0.690978	0.751375	0.719803	0.795543	0.824301
14	大塚	2008_08_01	0.709334	0.775316	0.72436	0.784713	0.782898
15	巣鴨	2008_08_01	0.707945	0.775506	0.713817	0.763533	0.748176
16	駒込	2008_08_01	0.695631	0.763129	0.694519	0.736538	0.714012

1-7. サブジェクト
1-9. サブジェクト
1-10. データ領域

1-2

2. 解析用ファイルを作成する

エクセルを使い、解析用ファイルとして“dcb ファイル”を用意します。解析に用いる入力データファイルを指定する情報を“dcb ファイル”の中に『dcb』シートとして作成します。

この『dcb』シートでは、「1. 入力データファイルを作成する」で用意した解析に用いる入力データファイル名を指定します。今回は、「出荷量データ」を使用します。

また解析後に結果の MAP データが『plot』と命名されたシートとして自動作成され格納されます。

2-1 入力データファイルとは別に、解析用エクセルファイルを作成します。シート名を『dcb』（2-5）とします。

セル A1 に[file]と入力します。

2-2 セル A2 に任意の名前を入力します、今回は[X_0]と入力します。ここは[駅名]でもかまいません。

2-3 セル B1 に任意の名前を入力します、今回は[Y_0]と入力します。ここは[駅名 2]でもかまいません。

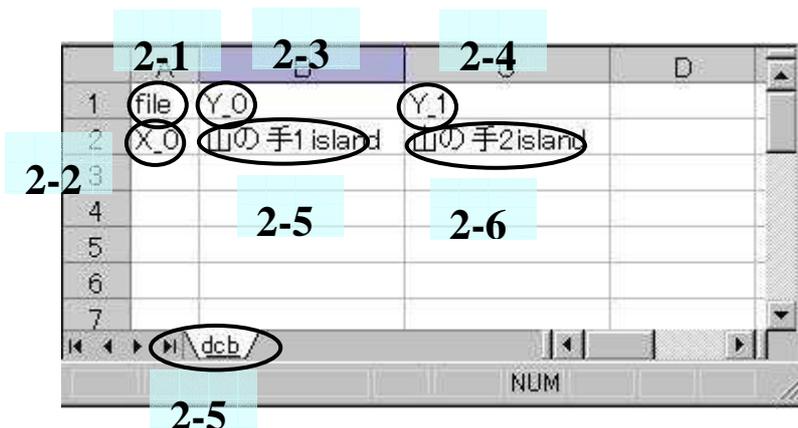
2-4 セル C1 に任意の名前を入力します、今回は[Y_1]と入力します。ここは[建造物名]でもかまいません。

2-5 セル B2 に解析に入力するデータファイル名（一つ目）を入力します。ここでは[山の手 1island]となります。（手順の 1 で作成したデータファイル名から拡張子を取り除いたもの）。

2-6 セル C2 に解析に入力するデータファイル名（二つ目）を入力します。ここでは[山の手 2island]となります。

2-7 作成した二つの解析用 “dcb ファイル” を任意の名前で、手順 1 で作成したデータファイルと同じフォルダに保存します。今回は「Plot 山の手」とします。

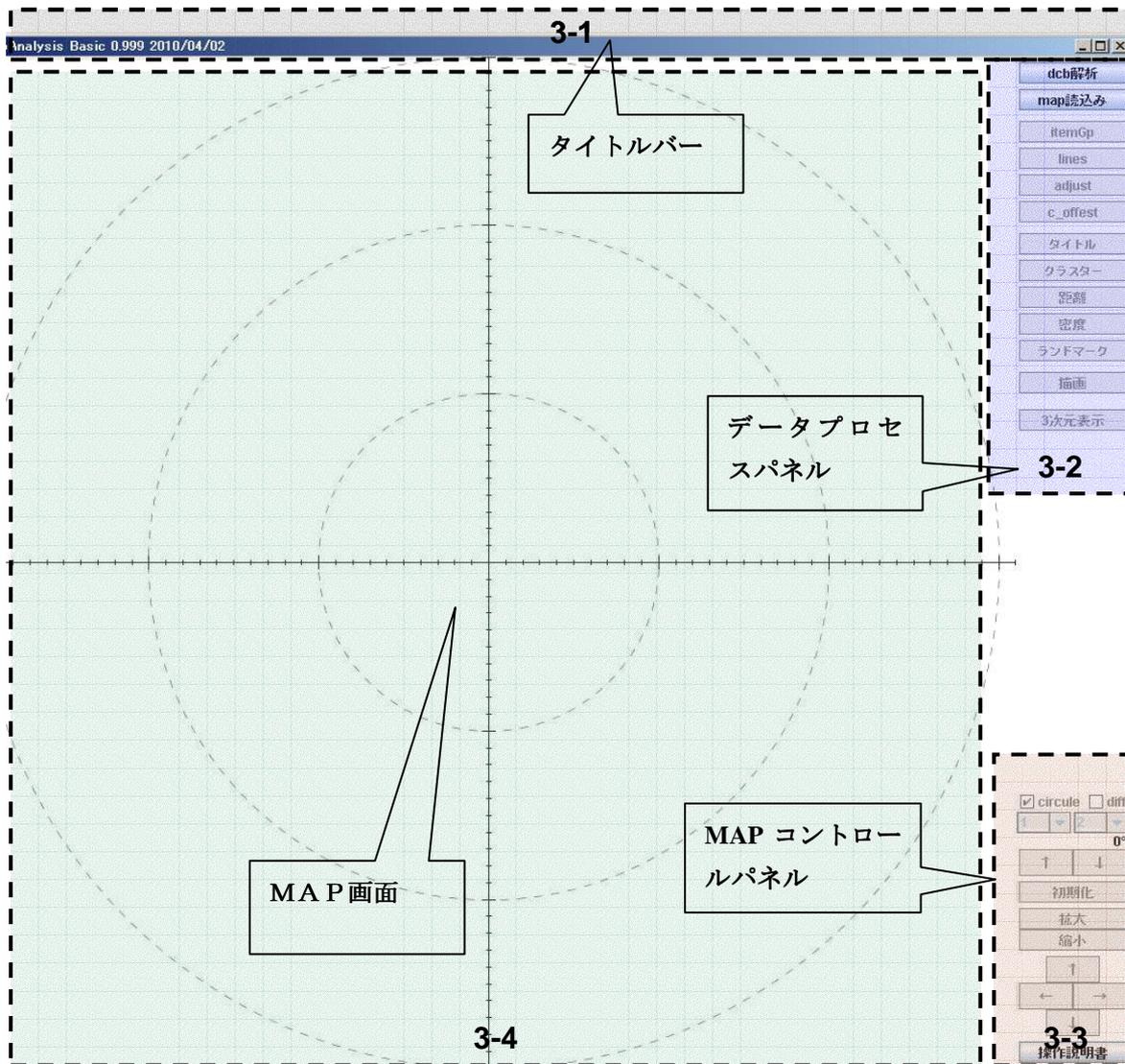
2-8 ファイルを閉じます。



3.DCBAalysis 起動画面

DCBAalysis を起動します。このソフトの導入手順は、「連環データ分析を導入するには」をご覧ください。

すでに使用されて、DCBAalysis のアイコンが有る場合は、それこから立ち上げて下さい。下図のような画面が立ち上がります。



3-1.タイトルバー：バージョン等

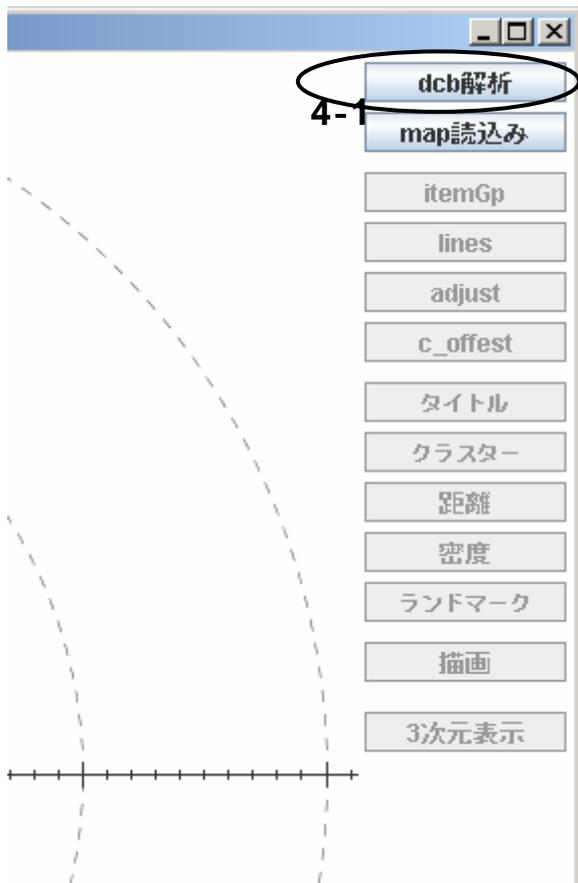
3-2.データプロセスパネル：データ解析、座標計算、クラスタリング、MAP 画面作成機能等

3-3.MAP コントロールパネル：MAP の拡大・縮小、移動等の機能

3-4.MAP 画面：解析結果の表示

4.解析

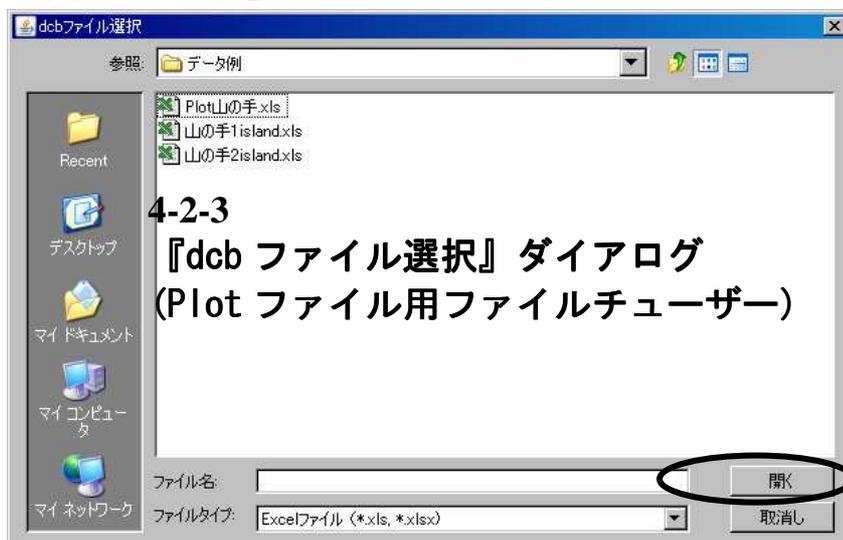
4-1 データプロセスパネルの **dcb 解析** を押します。『DcbAnalysisDialog』が開きます。



4-2 解析用“dcb ファイル”を指定する

4-2-1 『DcbAnalysisDialog』の **dcb 読み込み** (4-2-2) を押します。『dcb ファイル選択』ダイアログが開きます。

4-2-3 手順の2で作成した解析用”dcb ファイル”、ここでは『Plot 山の手』を選択し、**開く**を押します。『dcb sheet 選択』ダイアログが開きます。



4-3 解析用データの指定と平準化処理を行う。

4-3-1 『dcb sheet 選択』ダイアログで手順の2で作成した『dcb』シートを選択します。シート名の『dcb』を選択し「了解」を押します。

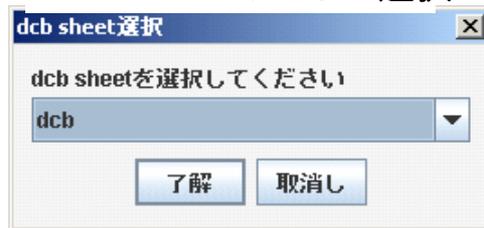
4-3-2 『平準化シートがありません』という旨のメッセージが表示されます。「了解」を押します。

4-3-3 X_0、Y_0の位置に”dcb ファイル”で指定したデータファイル名が認識され入ります。

4-3-4 「平準化」を押します。データの平準化を行います。

4-3-5 平準化が終了しますと、『平準化完了』のメッセージが出ます。「了解」を押します。

4-3-1 dcb シートの選択



4-4. データ解析

連環データ分析は、入力データを情報圧縮しマップ化します。解析前にまず圧縮する次元数を決めます。その際、次元数を多くとると情報を失う割合が少なくなりますが、結果の解釈が大変になります。次元数3~5の値を推奨します。ただし、サブジェクトやアトリビュートのアイテム数以上には設定できません。

4-4-1 次元数を選択し指定してから **dcB 解析** を押して、解析を行います。今回は”3”に設定して解析します。

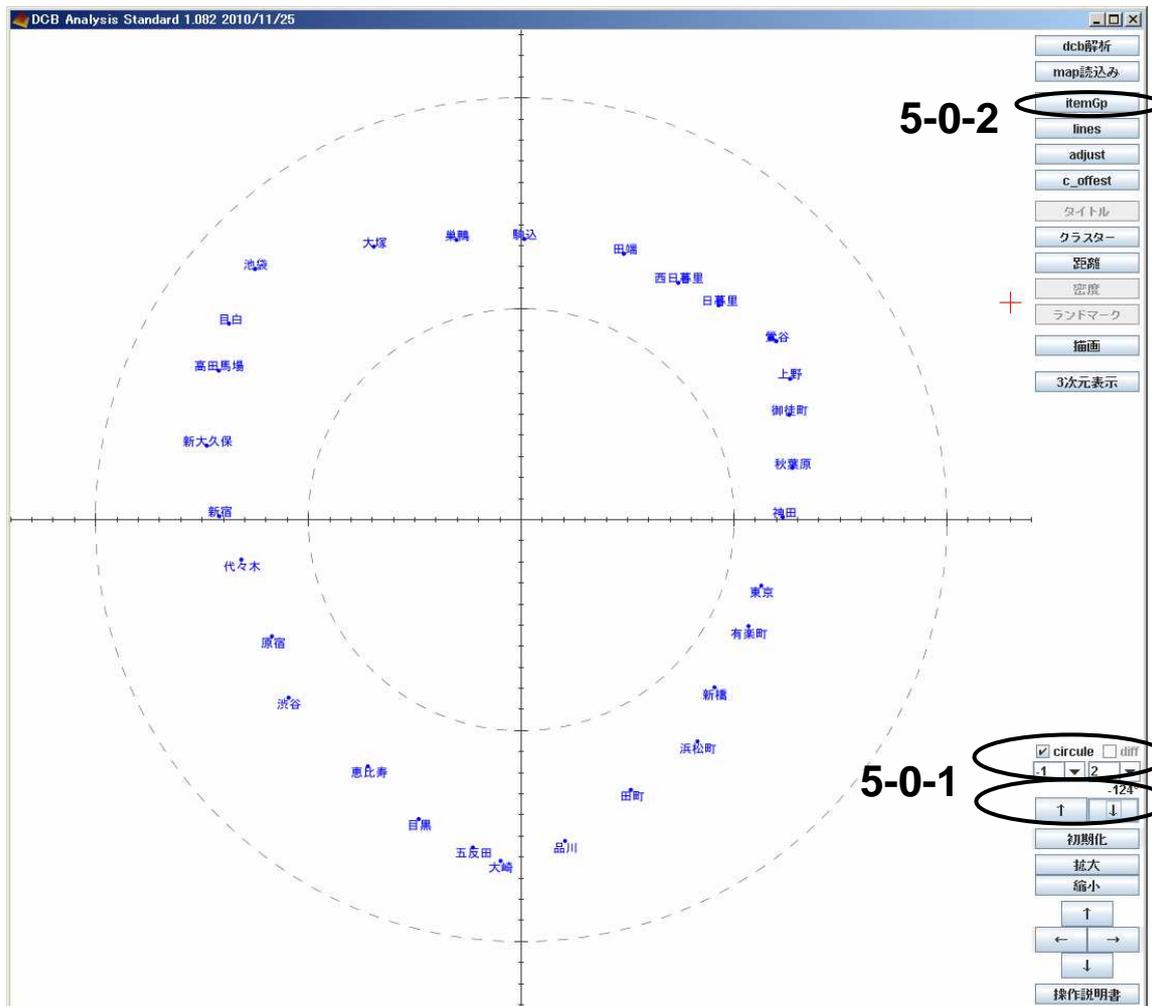
4-4-2 解析が終了すると『確認 dialog』が出ます。解析データを保存するにはここで **はい** を押します。

4-4-3 **了解** を押します。MAP が表示されます。

4-4-4 dialog の **閉じる** を押して閉じます。



5.MAP 画面



デフォルトでは X_0(サブジェクト)のアイテムのみが青文字、サイズ 14 で表示という設定になっています。

上図は、軸を **(-1,2)** に設定し、さらに矢印ボタンの **↓** を押してマップを-124 度回転させて得たものです。 **(5-0-1)**

アイテムの表示変更にはまず **ItemGp** を押します。 **(5-0-2)**

5-1 アイテムの表示変更

5-1-1 データプロセスパネルの **ItemGp** を押します。『ItemGpDialog』が表示されます。

5-1-2 アトリビュートのアイテムを表示するために Y_1 の Visible にチェックを入れます。

MAP 画面にアトリビュートのアイテムが表示されます。

The screenshot shows the '5-1-1 ItemGpDialog' window. The 'visible' checkbox is checked. Below is a table of the dialog's contents:

itemGp	Visible	num	Color	Label Type	F Size	Shape	fill	P Size	envelop	diff
X0_0	<input checked="" type="checkbox"/>	29	Blue	Chdr	12	●	<input checked="" type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Y0_0	<input type="checkbox"/>	29	Blue	Chdr	12	●	<input checked="" type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Y0_1	<input type="checkbox"/>	12	Blue	Chdr	12	●	<input checked="" type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

The map view below shows a circular area with various labels and a grid. The 'ItemGpDialog' window is overlaid on the map. The map view includes a toolbar on the right with buttons like 'dcb解析', 'map読み込み', 'itemGp', 'lines', 'adjust', 'c_offset', 'タイトル', 'クラスター', '距離', '密度', 'ランドマーク', '描画', and '3次元表示'. The map view also includes a 'circule' checkbox and a '初期化' button.

5-2. アイテムの色の変更

5-2-1 アトリビュートのアイテムの色を変更します。『ItemGpDialog』Y_0 の Color を押します。

5-2-2 『Pick a Color』ダイアログが立ち上がります。

5-2-3 選択したい色をクリックします。

5-2-4 プレビューに選択された色が表示されます。『了解』を押します。

5-2-5 MAP でアトリビュートのアイテムの色が変わります。

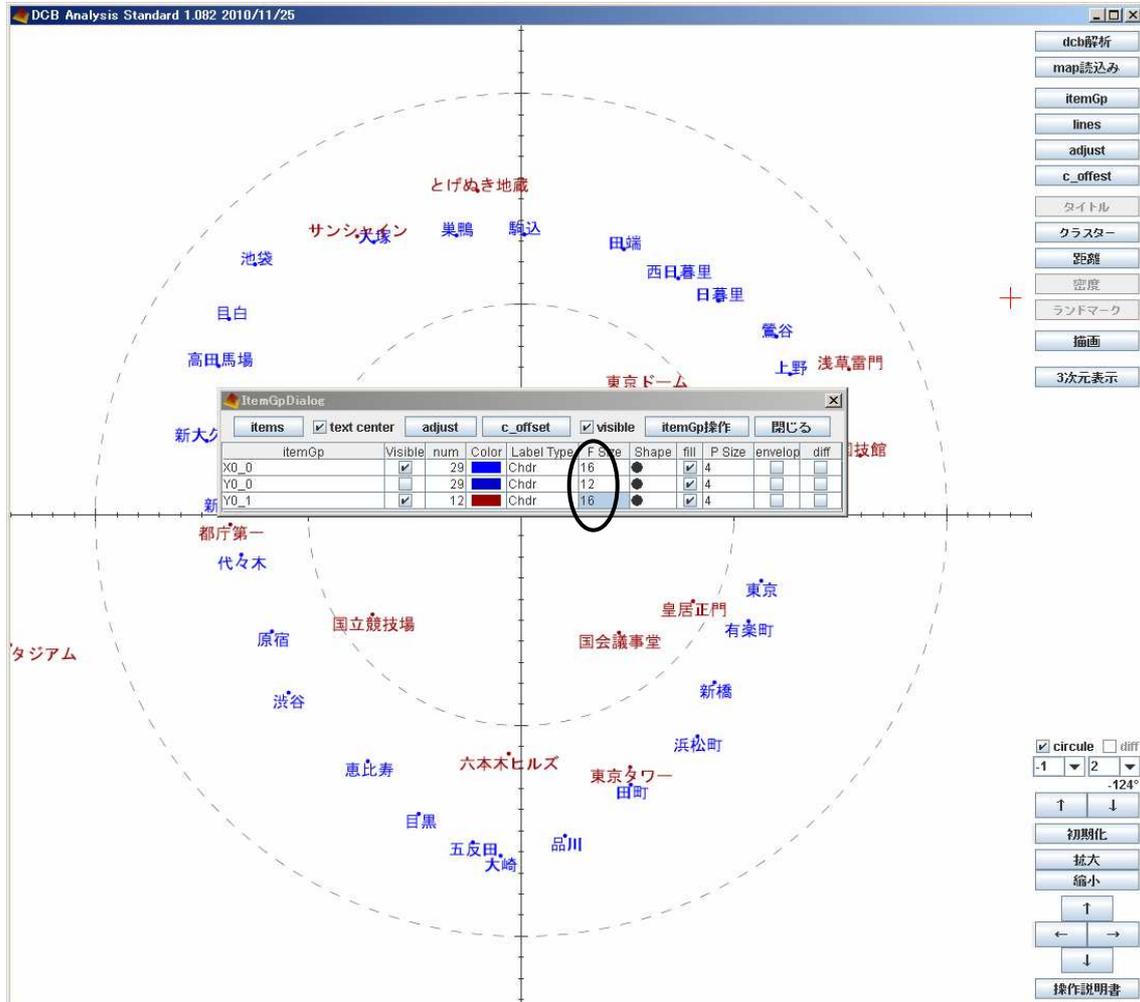
The figure shows a sequence of five screenshots illustrating the process of changing item colors in DCB Analysis Standard:

- 5-2-1:** The **ItemGpDialog** dialog box is shown. The **Color** button for the **Y_0** item is circled.
- 5-2-2:** The **Pick a Color** dialog box is shown, displaying a color palette.
- 5-2-3:** The **Pick a Color** dialog box is shown with a color selected on the palette.
- 5-2-4:** The **Pick a Color** dialog box is shown with the **了解** (OK) button circled.
- 5-2-5:** The main application window is shown, displaying a map where the **Y_0** item's color has changed from blue to red.

5-3 アイテムサイズの変更

5-3-1.X_0、Y_0 共に FSize の数値を 16 にします。

5-3-2.文字のフォントサイズが大きくなります。



6. クラスタを作成する

6-1.データプロセスパネルの「クラスタ」を押します。『ClusterDialog』(6-1-2)が表示されます。クラスタの個数(6-1-3)、クラスタの次元数(6-1-4)、クラスタ化するアイテム Gp(6-1-5)の選択を行います。クラスタ重心のチェックボックス(6-1-6)については 6-2 で取り上げます。

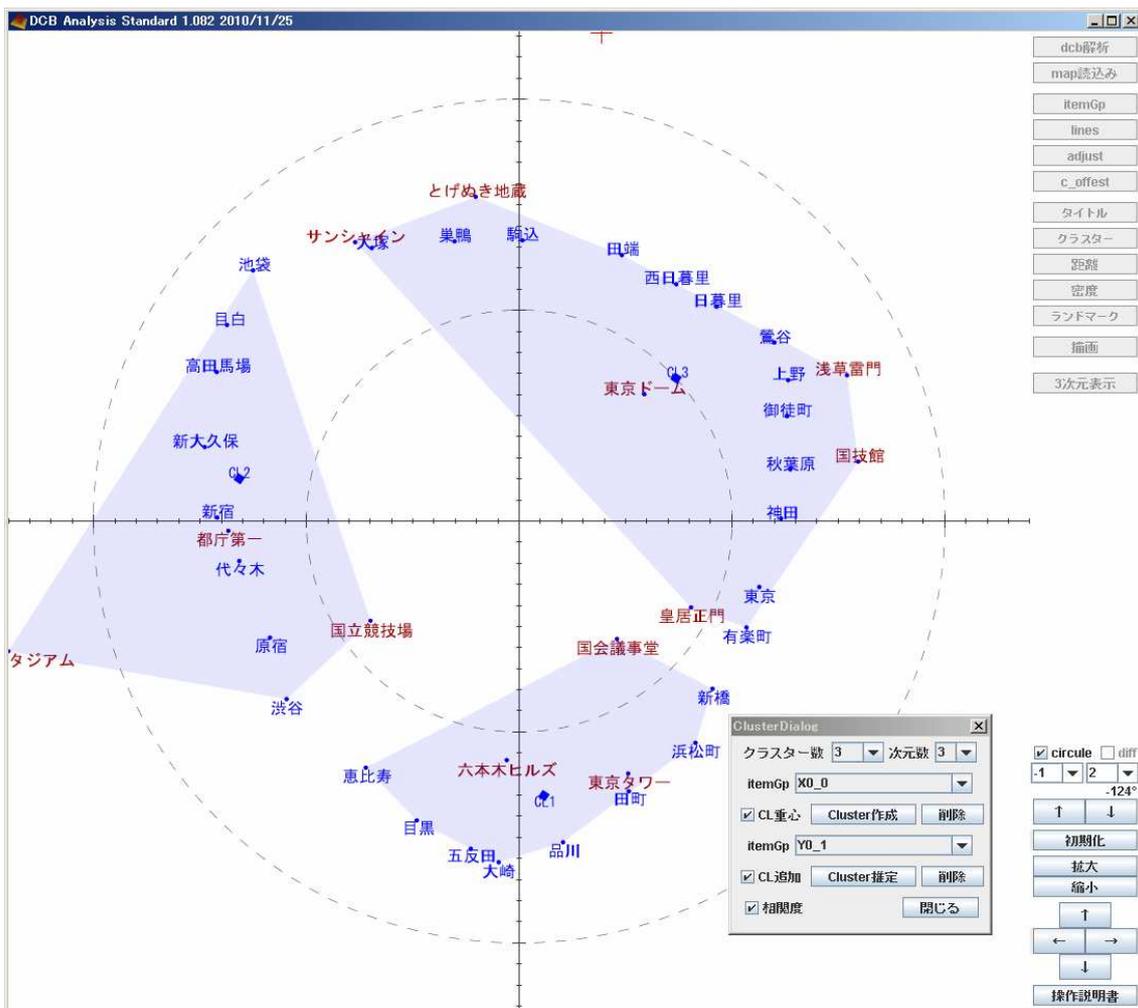
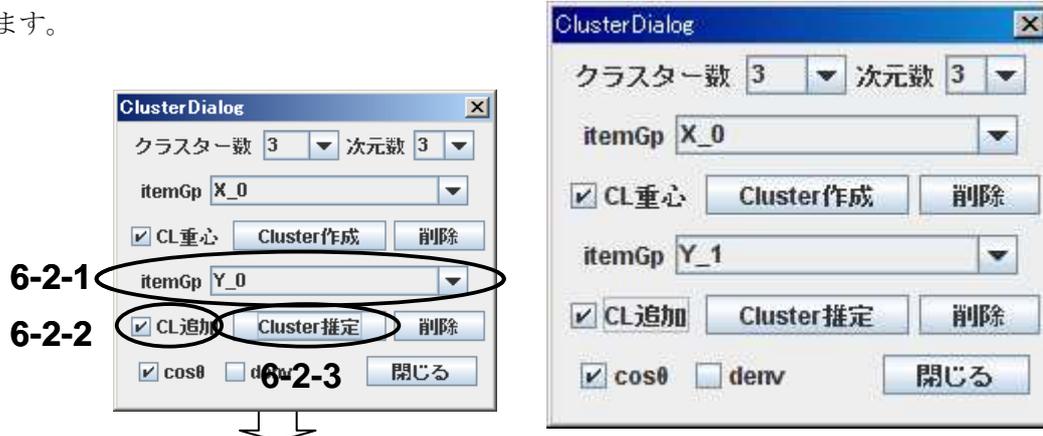
クラスタ数はアイテムグループの構成アイテム数の個数を超える値を設定できません。ここでは 3 に設定します。次元数については解析した際の次元数を超える値を設定出来ません。ここでは 3 次元にします。

The image shows the DCB Analysis Standard software interface. On the left is a vertical toolbar with buttons for 'dcb解析', 'map読み込み', 'itemGp', 'lines', 'adjust', 'c_offest', 'タイトル', 'クラスタ' (circled in red), '距離', '密度', 'ランドマーク', '描画', and '3次元表示'. The 'クラスタ' button is labeled '6-1'. In the center, the 'ClusterDialog' dialog box is shown in two states. The first state (labeled '6-1-2 ClusterDialog') shows 'クラスタ数' set to 5 and '次元数' set to *2. The second state (labeled '6-1-3') shows 'クラスタ数' and '次元数' both set to 3. The 'itemGp' dropdown is set to 'X_0' (labeled '6-1-5'). The 'CL重心' checkbox is checked (labeled '6-1-6'). Below the dialog boxes, a 3D visualization (labeled '6-1-4') shows a map of Tokyo with several clusters highlighted in blue. The clusters are labeled with 'CL1', 'CL2', and 'CL3'. A 'ClusterDialog' dialog box is also overlaid on the 3D view, showing 'クラスタ数' and '次元数' set to 3, and the 'CL重心' checkbox checked. The main window title bar reads 'DCB Analysis Standard 1.082 2010/11/25'.

6-2 クラスターの拡張

クラスタ重心の作成(6-1-6)にチェックを入れると重心の入ったクラスタを作成する事が出来ます。その場合、他のアイテムグループでクラスタを拡張する事ができます。

クラスタを拡張するために使うアイテムグループを選択します(6-2-1)。『CL追加』にチェックを入れ(6-2-2)、**Cluster 推定** (6-2-3) を押します。既存のクラスタを拡張したクラスタが作成されます。



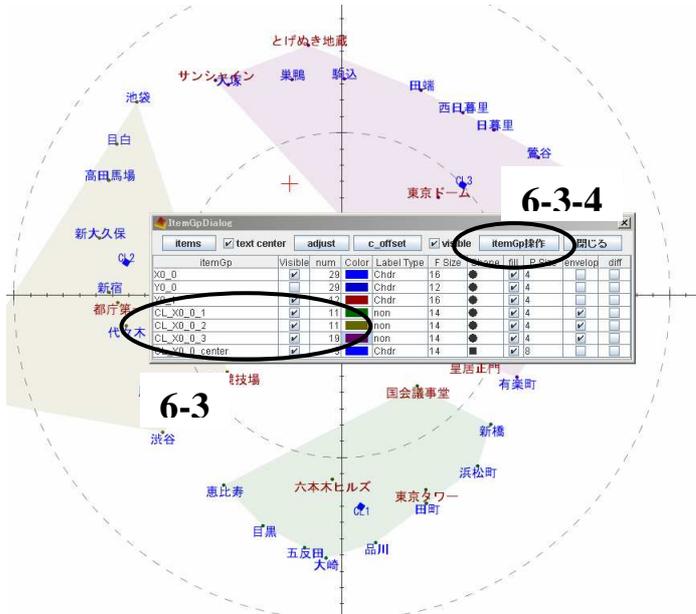
6-3 クラスタの表示変更

6-3-1. アイテムの表示変更(5-1)と同じ手順でクラスタの表示変更を行います。

6-3-2 『ItemGpDialog』でCL_X_0_1、CL_X_0_2、CL_X_0_3のColorを変更します。

(クラスタのアイテムグループ名は『CL_元になったアイテムグループ名_クラスタ番号』の表記になります。)

6-3-3 対応したクラスタの色が変わります。



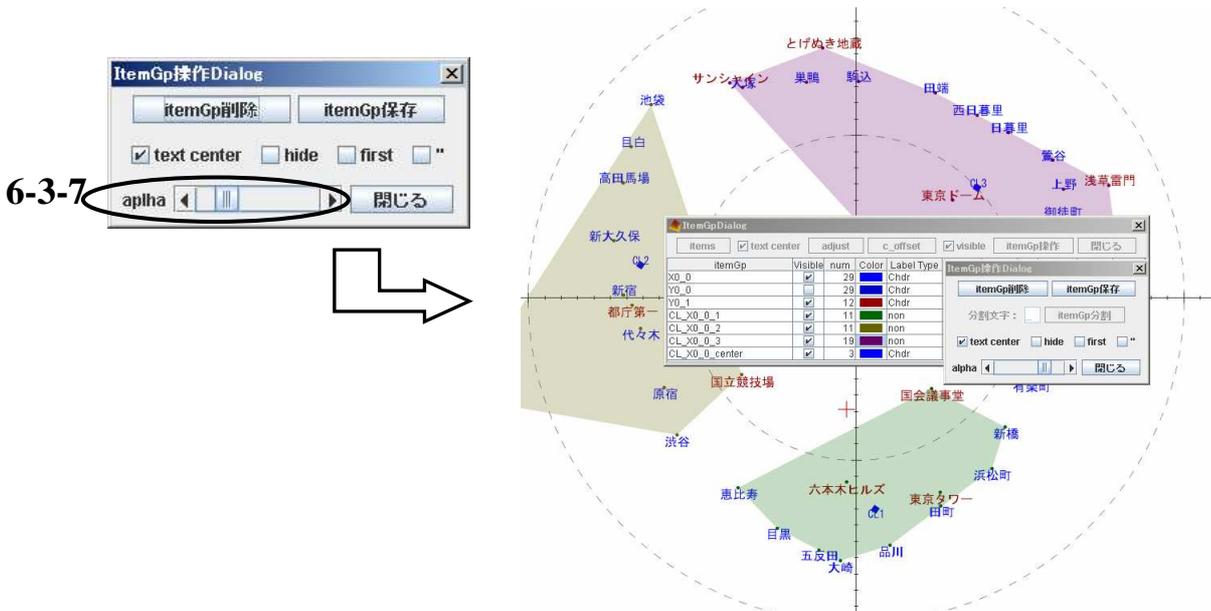
6-3-4 塗りつぶし箇所の濃さを変更します (6-3-5~6-3-8)。

6-3-5 itemGp 操作 を押します。

6-3-6 ItemGp 操作 Dialog が開きます。

6-3-7 『alpha』を右に動かします。

6-3-8 塗りつぶし箇所の色が濃くなります。



6-4 アイテムの編集情報を保存する。

6-4-1 **itemGp 保存** を押します。



6-4-2 『保存 Dialog』が開きます。 **6-4-2**



6-4-3 クラスタ等の変更の保存には**plot シート保存**を押します。



6-4-3-1 保存されたシート名が「plot_n として保存しました」と表示されます。(6-4-3-2)

了解を押します。(保存したシートを読み込むには)

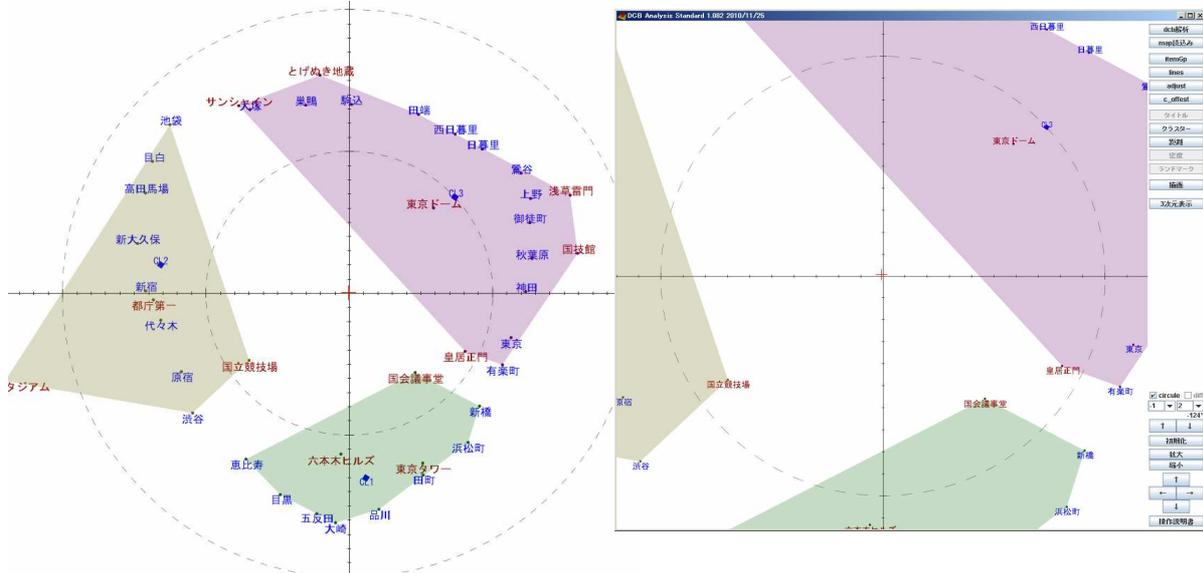
6-4-4 色やフォントサイズの変更情報の保存には**プロパティ保存**を押します。(6-4-4-1)ここでは、特にメッセージは表示されません。

6-4-5 最終保存時でのプロパティを読み込むには**プロパティ読み出し**を押します。

7. MAP上の操作

7-1. 拡大/縮小を行う

MAP上で拡大/縮小を行いたい中心部分を選びクリックをすると赤い十字が置かれます。「MAP画面コントロールパネル」の「拡大」、「縮小」を押します。それぞれに合ったアクションが起こります。(マウスのスクロールホイールを押しながらマウスを動かすことでも可能です)

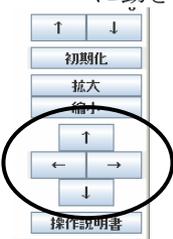


動かすアイテムをクリックします。アイテムに赤枠が表示され、ドラッグして動かす事ができるようになります。



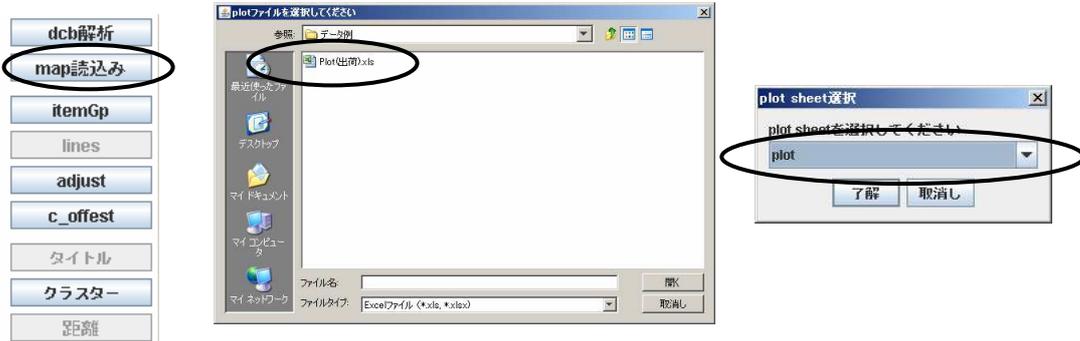
7-3. マップ全体の水平、垂直移動

「MAP画面コントロールパネル」の十字キーを移動したい方向に押します。それぞれの方向に動きます。(マウスで左クリックをしたまま上下左右に動かすと、視点の移動ができます)



7-4. MAP 読み込み

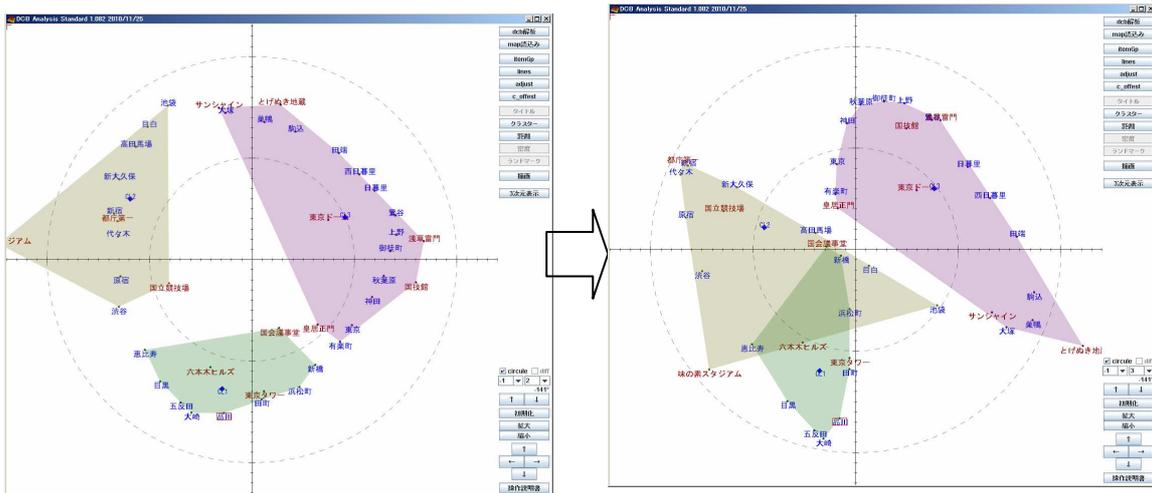
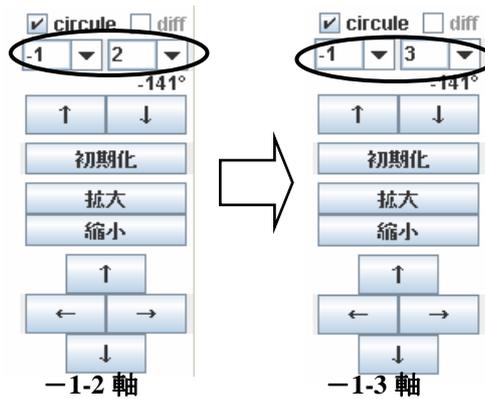
7-4-1. **MAP 読み込み** を押します。



7-4-2. plot ファイルを保存した“dcb ファイル”を選択します。『plot sheet 選択』ダイアログのプルダウンメニューから読み込むシートを選択します。MAP が開きます。

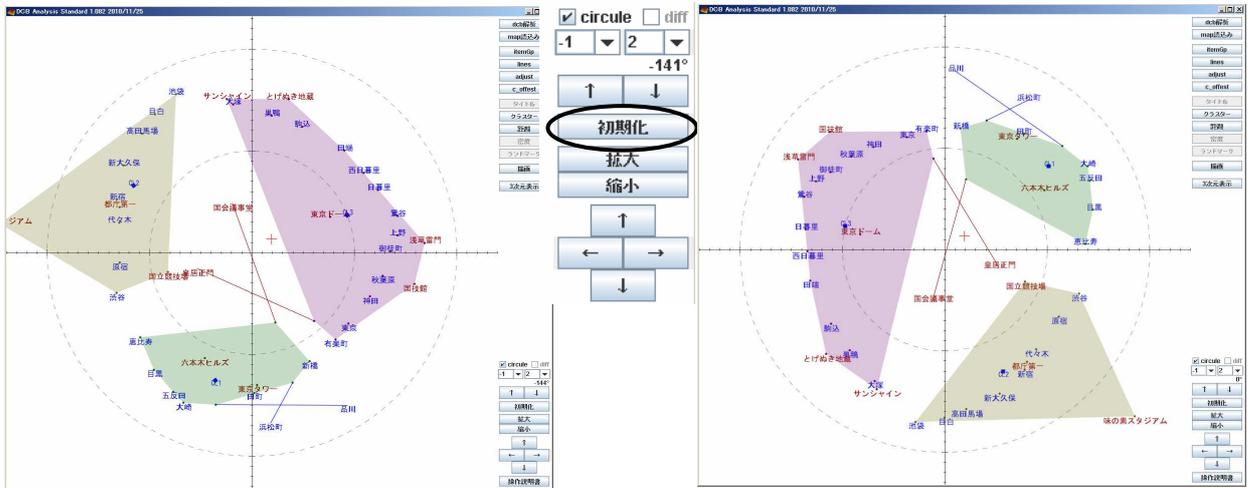
7-5. 軸の選択

「MAP 画面コントロールパネル」で軸を選びます。左で横軸、右で縦軸を選択します。

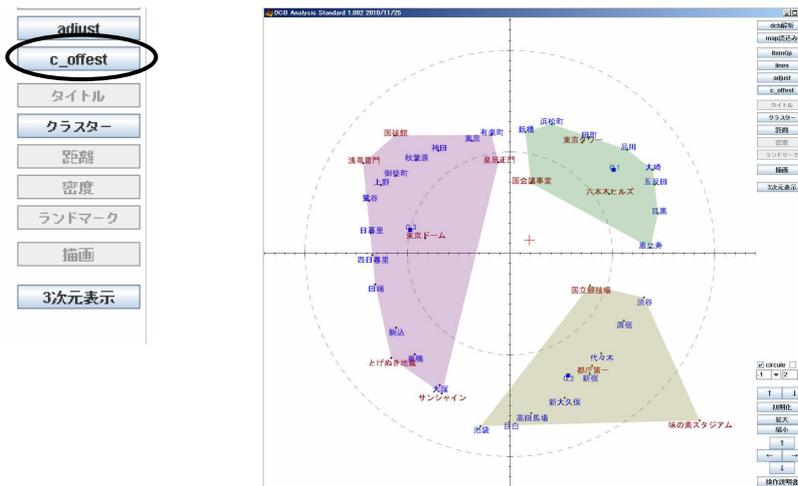


7-6.MAP 初期化

7-6-1. 「MAP 画面コントロールパネル」で「初期化」を押します。画面の位置関係がその軸上で初期状態に戻ります。



7-6-2. データプロセスパネルの「c_offset」を押します。移動したアイテムが元の位置に戻ります。



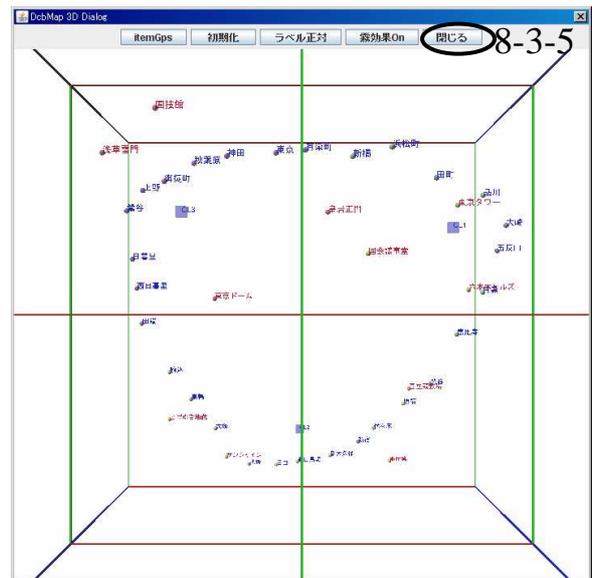
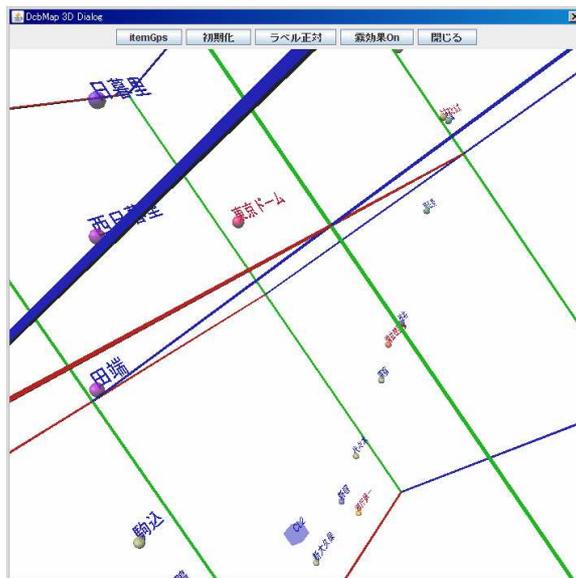
8-3.3D 画面内操作

8-3-1.3D 画面上にカーソルを合わせ、マウスを右クリックしたまま左右に動かすと画面が左右に回転します。

8-3-2.3D 画面上にカーソルを合わせ、マウスを左クリックしたまま上下左右に動かすと、視点の移動ができます。

8-3-3.3D 画面上にカーソルを合わせマウスのスクロールホイールを前方向に回転させると視点が中心方向に移動します。手前に回転させると中心から離れます。

8-3-4. 画面の表示位置を元に戻すには「初期化」を押します。

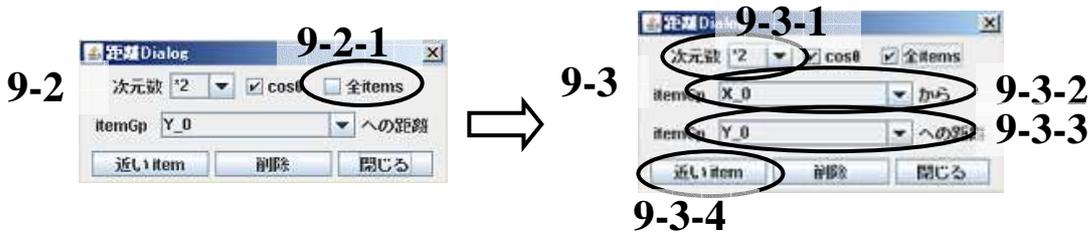


8-3-5 「閉じる」ボタンで閉じます。

9. アイテム間の距離計算

9-1. 距離の近いアイテムを探します

[距離] ボタンを押します。「距離 Dialog」(9-2)が開きます。[全 items](9-2-1)にチェックを入れます。「距離 Dialog」(9-2)が変化します。(9-3)

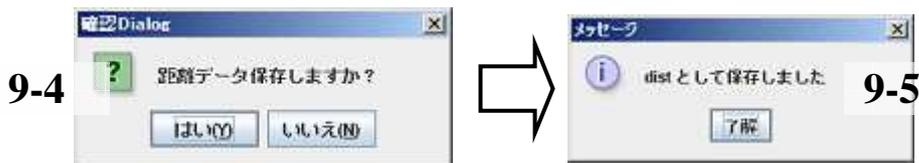


9-3-1. 次元数を設定します。ここでは、「3」次元を選択します。

9-3-2. 距離を測りたい元のアイテムグループ名を選択します。

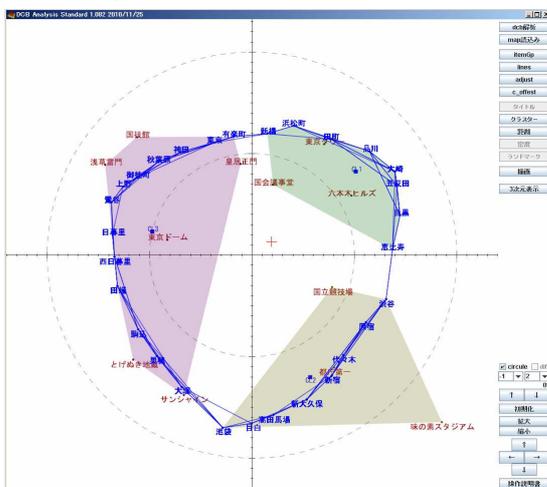
9-3-3. 測りたい先のアイテムグループ名（ここでは X_0）を選択します。

9-3-4. [近い item] を押します。



9-4. 「確認 Dialog」が開きます。ここでは、距離データの保存を聞かれるので、保存するのであれば、[はい(Y)]、しなければ [いいえ(N)] を押します。

9-5. 保存した際にはメッセージダイアログに保存されたシート名が表示されます。距離データは解析用”dcb ファイル”に 10 個づつ一覧で保存されます。MAP 上では近い 5 アイテムに線がひかれます。



	A	B	C	D	E
1	■ X_0_Y_0(all_axes) to 3				
2	大崎				
3		五反田	0.013509		
4		目黒	0.01559		
5		大崎	0.018308		
6		品川	0.027759		
7		田町	0.055289		
8		恵比寿	0.176423		
9		浜松町	0.205595		
10		新橋	0.505011		
11		渋谷	0.800455		
12		有楽町	0.944466		
13	五反田				
14		目黒	0.005444		
15		五反田	0.017304		
16		大崎	0.02724		
17		品川	0.045093		
18		田町	0.064923		
19		恵比寿	0.138103		
20		浜松町	0.253397		
21		新橋	0.561546		
22		渋谷	0.736256		
23		有楽町	1.001807		
24					
25					

10. ラインの編集

10-1. **lines** を押します。「LinesSettingDialog」が表示されます。ラインのひかかれている元となる各アイテムが表示されます。ラインを曳かれた先のアイテム名も表示されます。

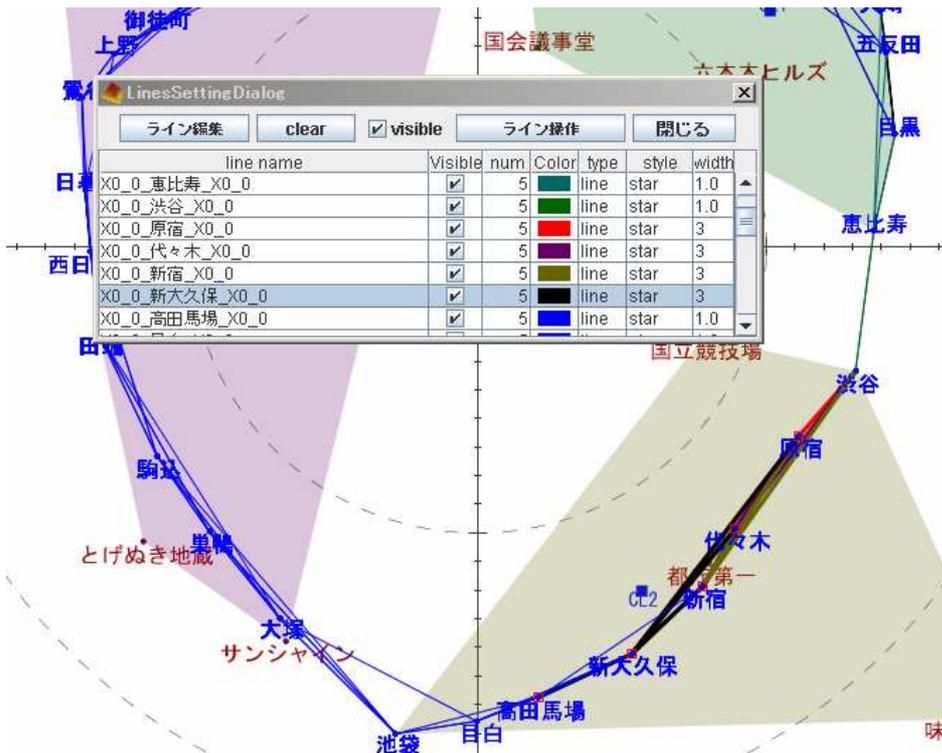


10-1-2.Visible のチェックの選択/非選択で各ラインの表示/非表示を切り替えます。

10-1-2-1. 上段の「visible」に一度チェックを入れ、再度外すと全アイテムの「Visible」のチェックが外れ、一括で全ラインを非表示にする事ができます。デフォルトではチェックが入っています。

10-1-3.Color で各ラインの色を変更できます。デフォルトでは青になっています。

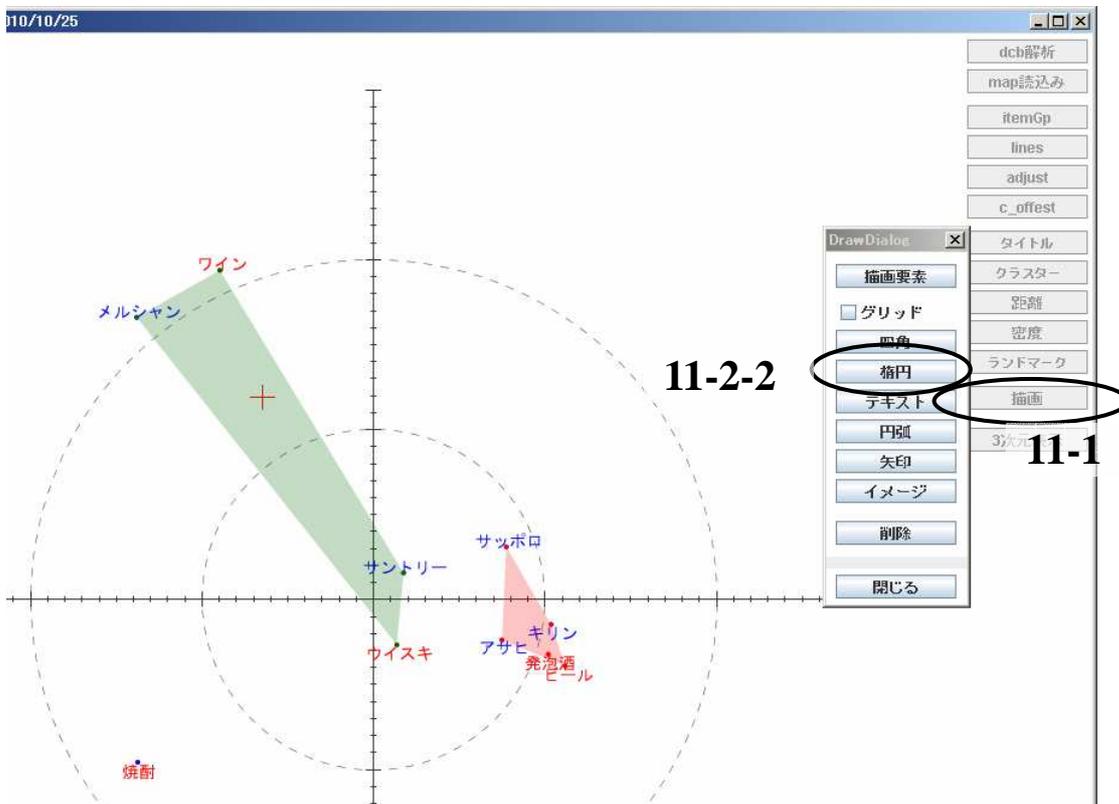
10-1-4.width で線の太さを変更できます。デフォルトでは一番細い1.0です。



11. MAP 上の図形描画

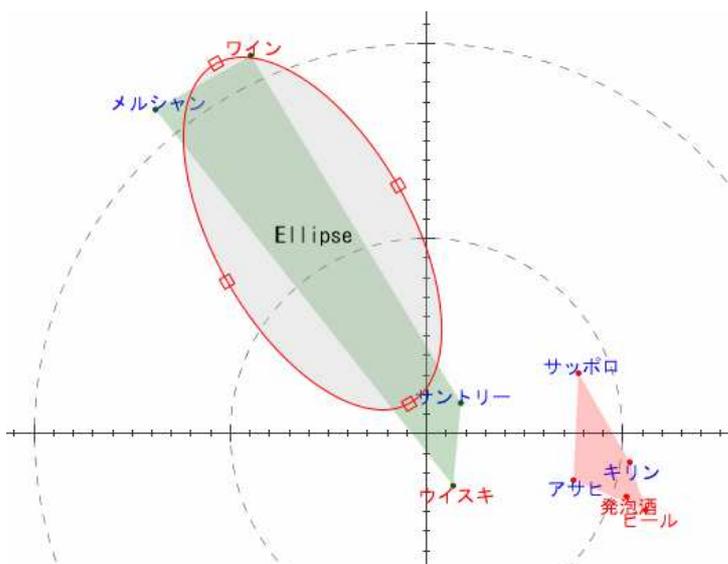
11-1. 図形の描画を行う

「MAP 画面コントロールパネル」の「描画」、を押します。「DrawDialog」が立ち上がります。



11-2-1. MAP 上で図形やコメントの描画を行いたい部分を選びクリックをすると赤い十字が置かれます。

11-2-2. 「楕円」を押します。楕円が表示されます。



11-2-3. 表示された図形をダブルクリックします。「図形の名称」Dialogが表示されます。(今回は楕円を選んだので「EclipseDialog」が立ち上がります。)



11-2-4. 色：図形の色を変更します。

11-2-5. 塗りつぶし：図形の色を枠のみにするか塗りつぶすか選択をします。

11-2-6. 放射状：図形的位置を変更した際に常に原点を向くか選択をします。

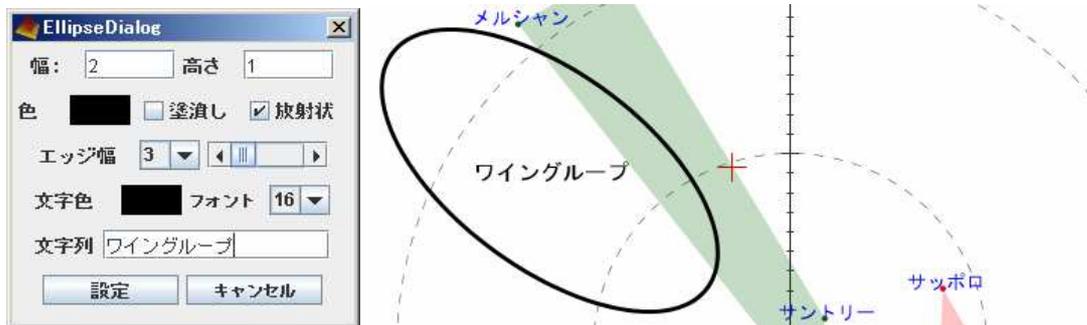
11-2-7. エッジ幅：図形の枠の幅を3段階で選択します。

11-2-8. スライダー：塗りつぶしの色の濃さを選択します。

11-2-9. 文字色：文字列の色を変更します。

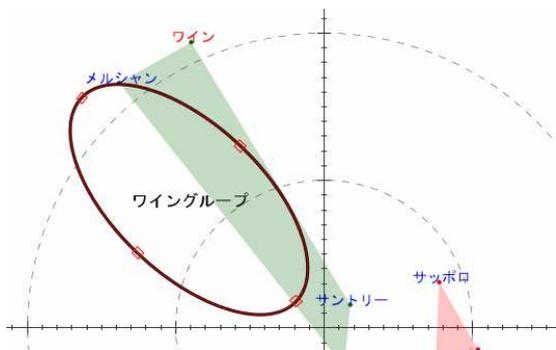
11-2-10. フォント：文字列のフォントサイズを変更します。

11-2-11. 文字列：図形内に表示される文字列を書きます。(デフォルトでは図形の名称が表示されます。ここは空欄でも構いません)



11-3.図形の移動は、「DrawDialog」が表示されている状態で、図形をクリックし、枠が赤くなった状態で操作が可能となります。

11-4.図形の削除も図形をクリックし、枠が赤くなった状態で「DrawDialog」上から行います。



11-5.追加できる図形の数には特に数はありません。