

# DCBAnalysis

## 操作説明書

DCBAnalysis ベイシックトライアル

DCBAnalysis ベイシック

# 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. DCBAnalysis 起動画面
4. 解析
5. MAP 画面
6. クラスタを作成する
7. MAP 上の操作
8. 3D 表示
9. アイテム間の距離計算
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

エクセルを使い、入力用データを『data』シートとして作成します。

1-1 入力用のエクセルファイルを作成します。シート名を『data』(1-5)とします。

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、分析対象としてのサブジェクトをアルコールメーカー名とし、アサヒ、麒麟等を入れております。

1-2 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、アトリビュートをお酒の種類とし、セル C1 に[ビール]、セル D1 に[発泡酒]を入力します。アトリビュートは、サブジェクトの性質を示す属性です。

1-3 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。

1-4 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、企業が各お酒をどれ程のビジネスとしているかとして、その出荷量を使います。

1-6 作成した入力用エクセルファイルを任意の場所に任意の名前で保存します。今回は「出荷量データ」とします。(拡張子は、xls か xlsx のどちらでも結構です。以降も同様です)

1-7 ファイルを閉じます。

Item	日付	ビール	発泡酒	ワイン	アイス	焼酎
アサヒ	2010_04_14	15,000	5,000	15	19	89
麒麟	2010_04_14	9,000	8,000	0	5	0
サッポロ	2010_04_14	4,000	2,000	17	0	0
サントリー	2010_04_14	1,000	3,000	48	63	84
メルシャン	2010_04_14	0	0	43	0	41
宝	2010_04_14	0	0	0	0	129

## 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[メーカー名]でもかまいません。

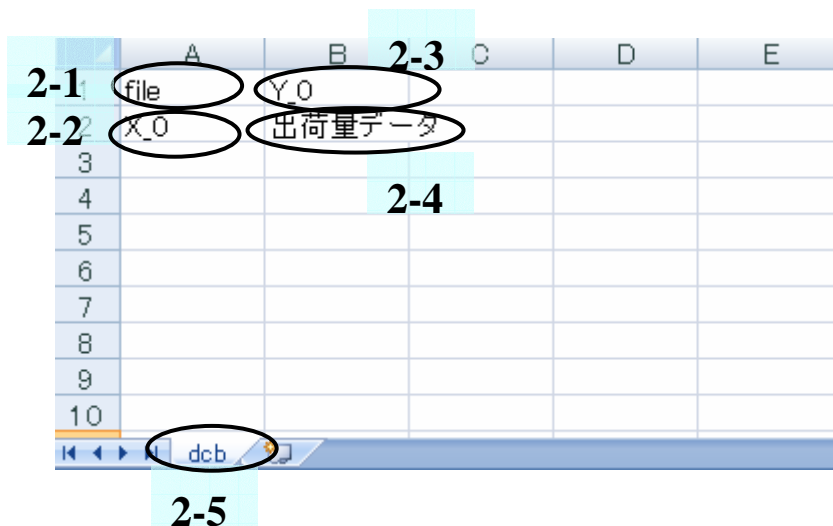
2-3 セル B1 に任意の名前を入力します、今回は[Y\_0]と入力します。ここは[アルコール種]でもかまいません。

2-4 セル B2 に解析に入力するデータファイル名を入力します。ここでは[出荷量データ]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)

2-5 シート名は『dcb』とします。

2-6 作成した解析用 “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(出荷)」とします。

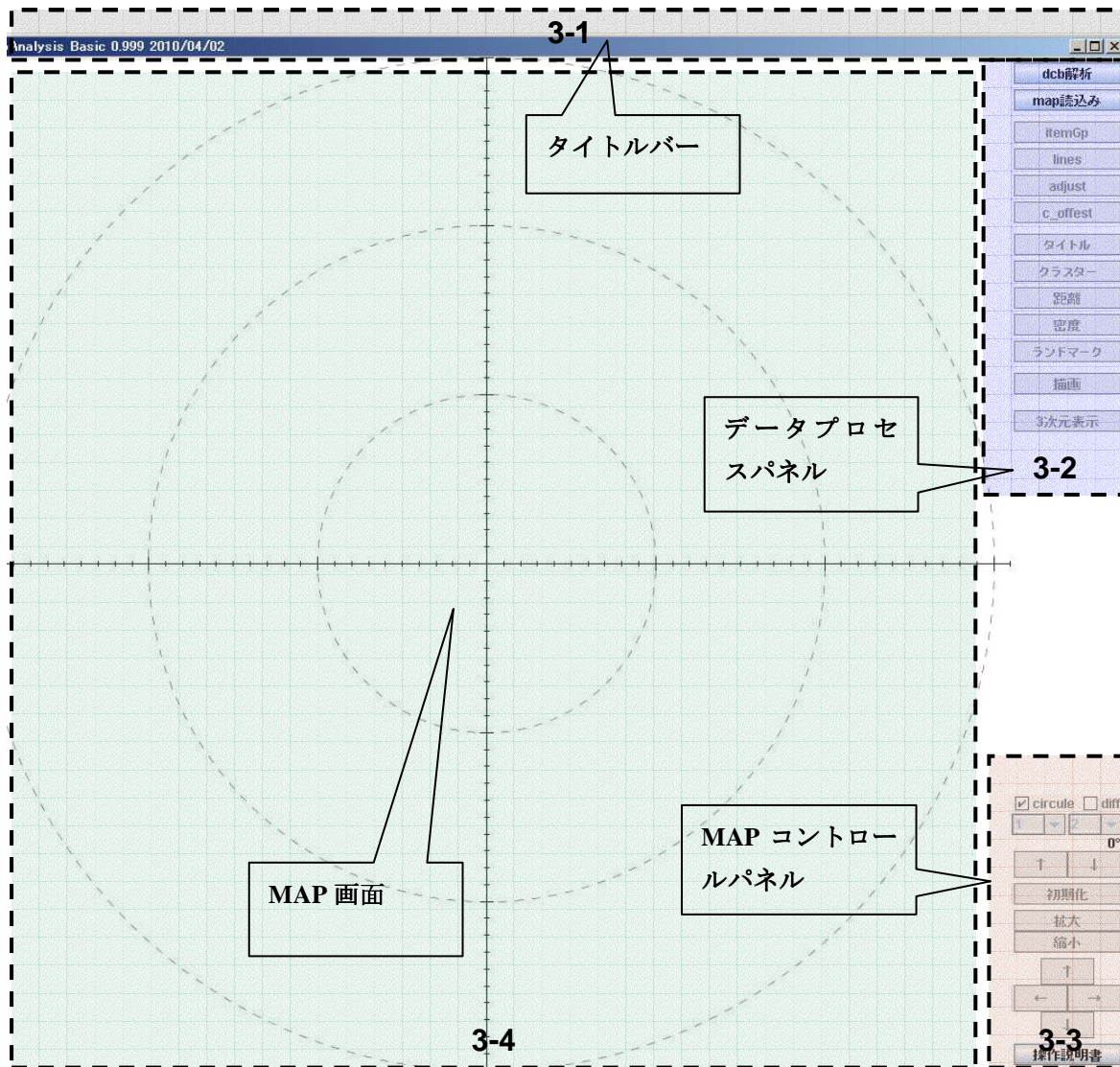
2-7 ファイルを閉じます。



### 3. DCBAnalysis 起動画面

DCBAnalysis 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、DCBAnalysis 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

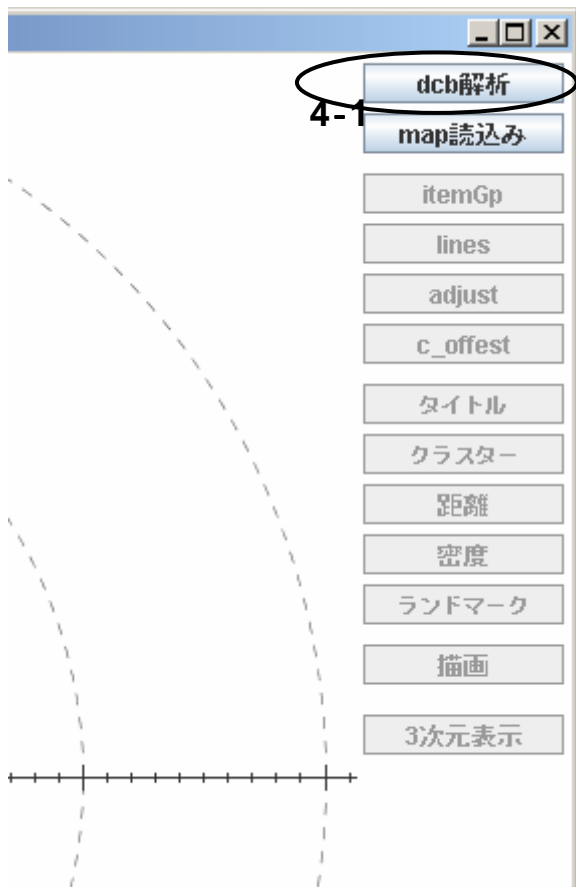
3-2.データプロセスパネル：データ解析、座標計算、クラスタリング、MAP 画面作成機能等

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

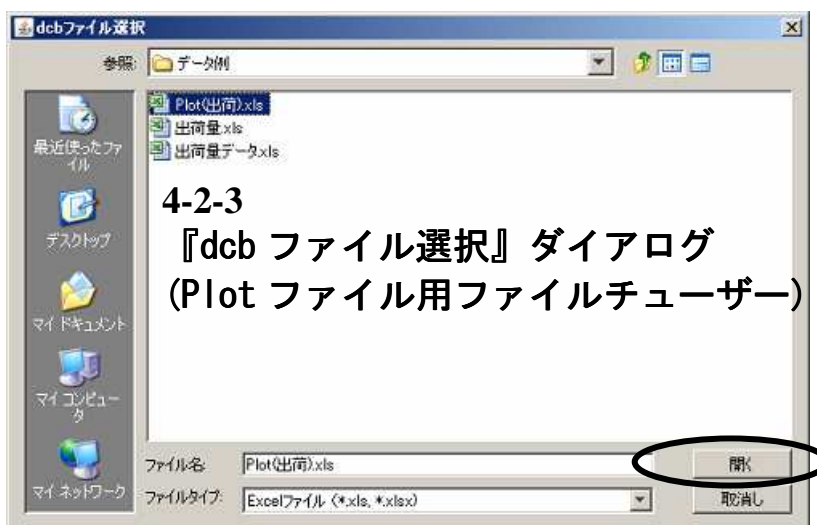
4-1 データプロセスパネルの **dcb 解析** を押します。『DcbAnalysisDialog』が開きます。



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(出荷)』を選択し、**開く** を押します。『dcbsheet 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。

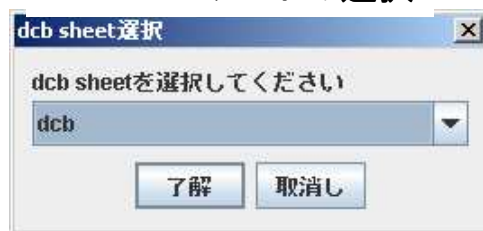
4-3-2 『平準化シートがありません』という旨のメッセージが表示されます。「了解」を押します。

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。今回のデータはサブジェクトの構成アイテム数が6、アトリビュートの構成アイテム数が5です。少ないほうの構成アイテム数の5よりも小さい4以下の値を次元数には設定しなければいけません。

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際にはここで **はい** を押します。

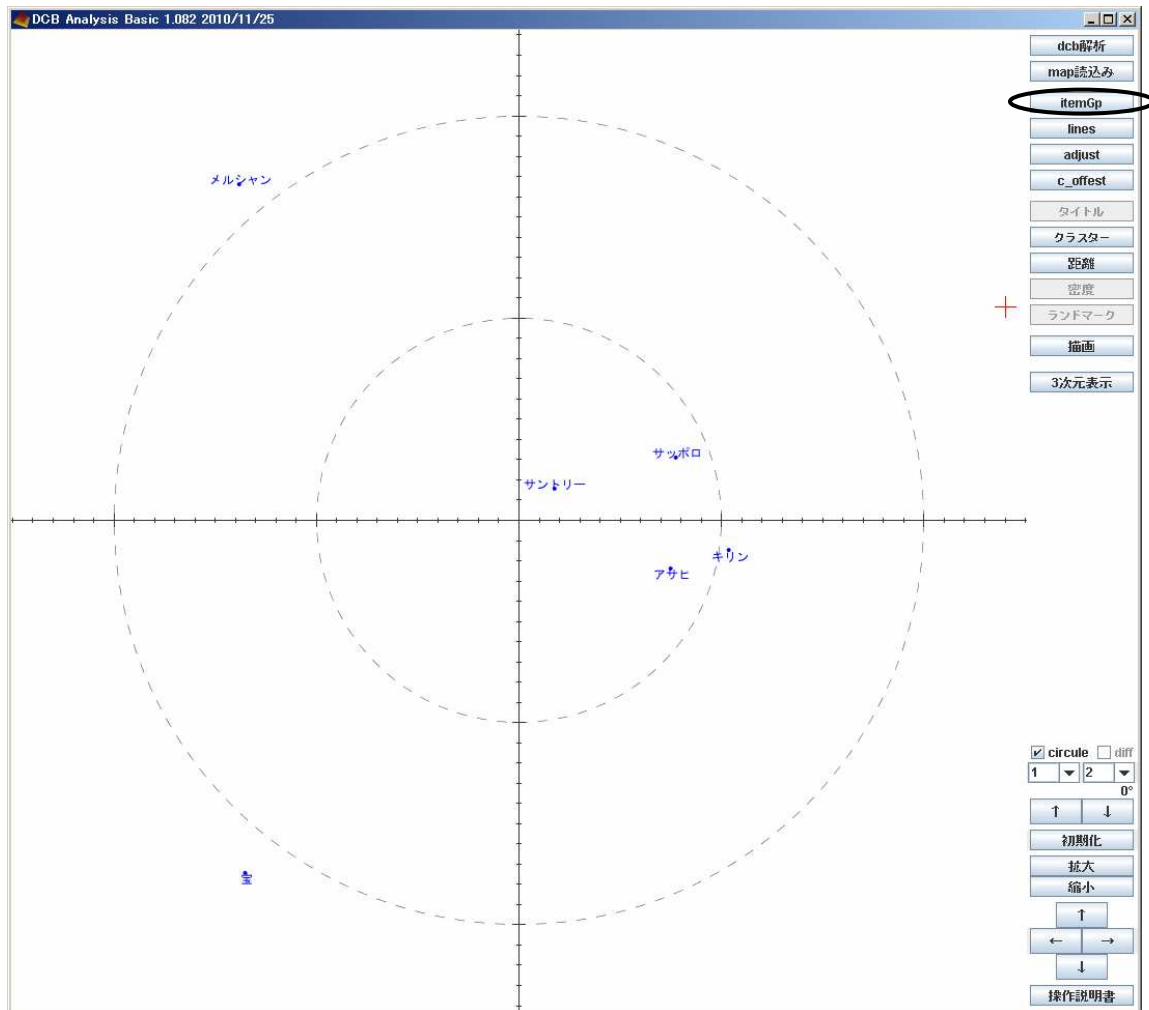
4-4-3 **了解** を押します。MAP が表示されます。

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。

アイテムの表示変更にはまず **ItemGp** を押します。

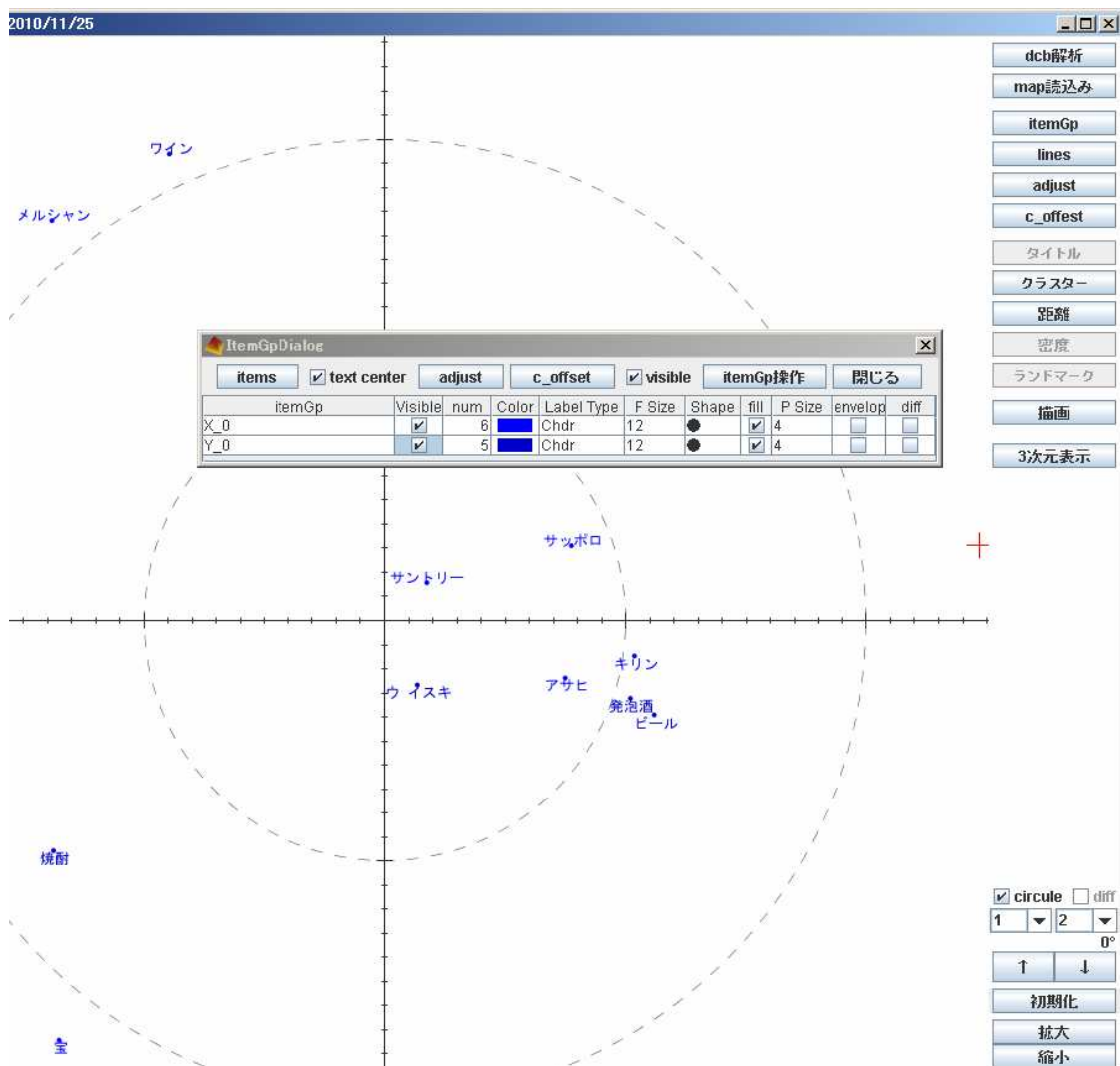
## 5-1 アイテムの表示変更

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\_0 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。

### 5-1-1ItemGpDialog



## 5-2. アイテムの色の変更

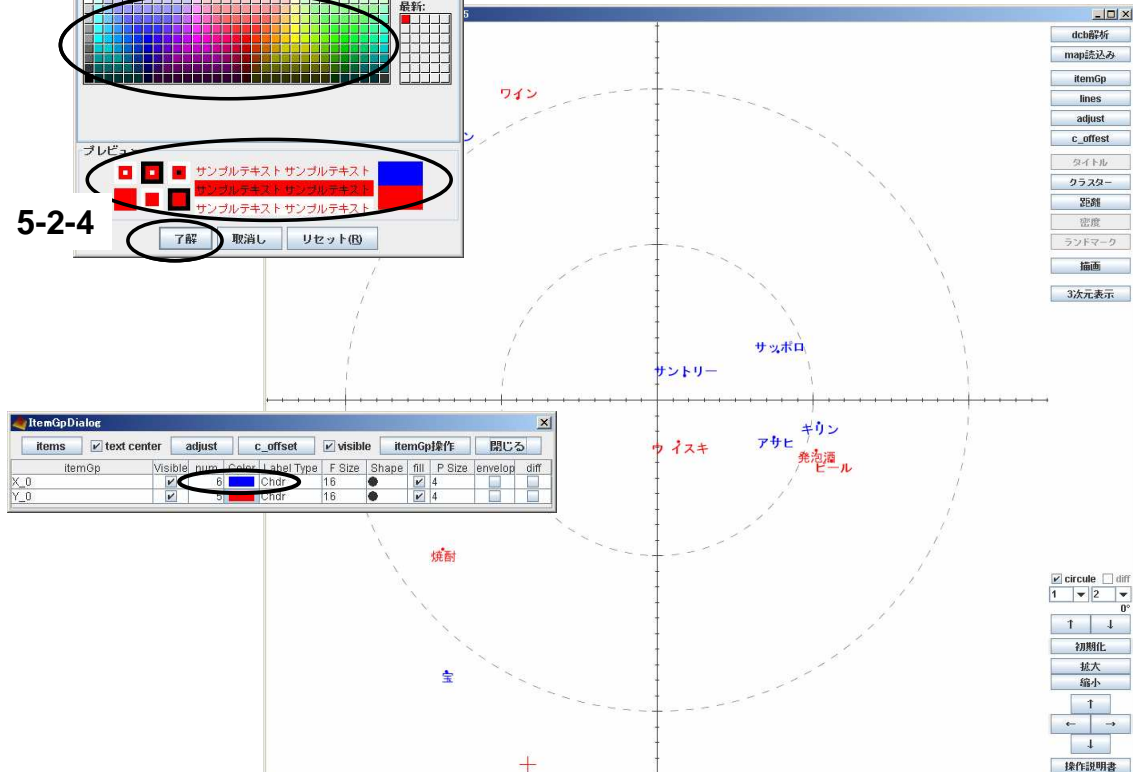
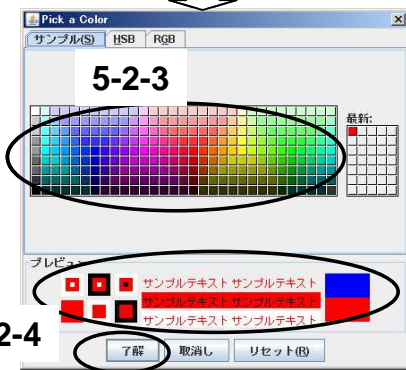
5-2-1 アトリビュートのアイテムの色を変更します。『ItemGpDialog』Y\_0 の Color を押します。

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。

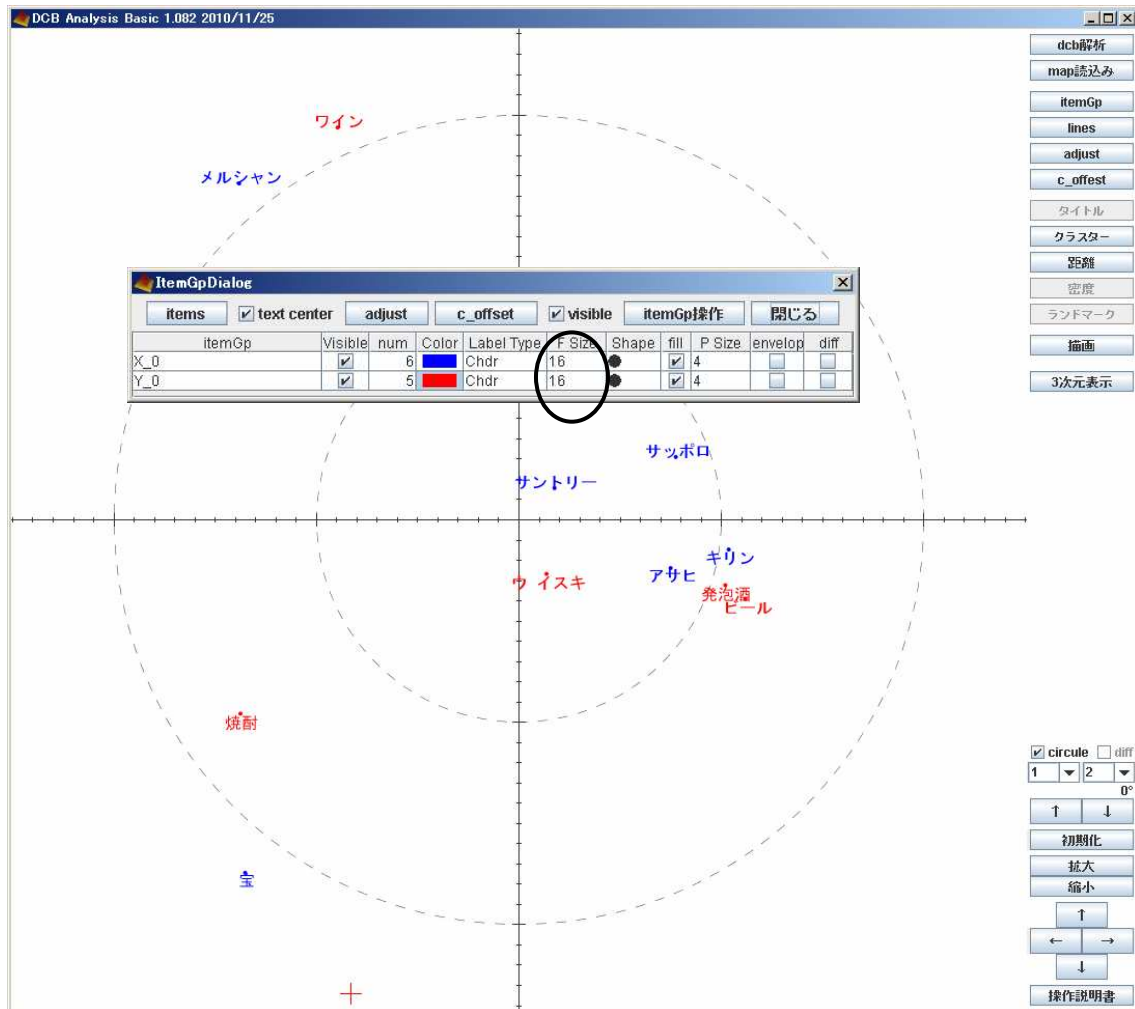
5-2-5 MAP でアトリビュートのアイテムの色が変わります。



### 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. クラスターを作成する

6-1.データプロセスパネルの「クラスター」を押します。『ClusterDialog』(6-1-2)が表示されます。クラスターの個数(6-1-3)、クラスターの次元数(6-1-4)、クラスター化するアイテム Gp(6-1-5)の選択を行います。クラスター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。cos  $\theta$  チェックボックスはベシック版では設定を変えられません。

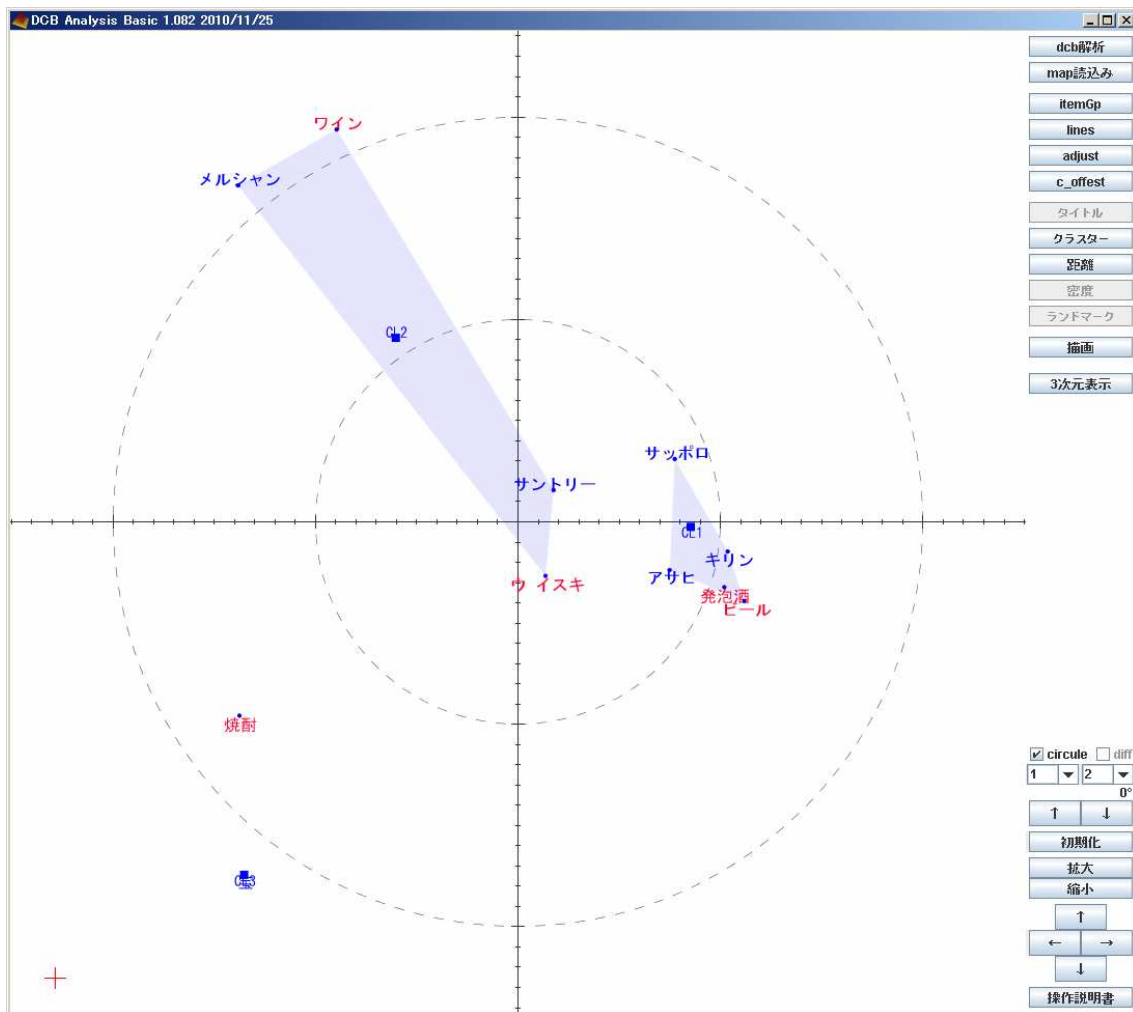
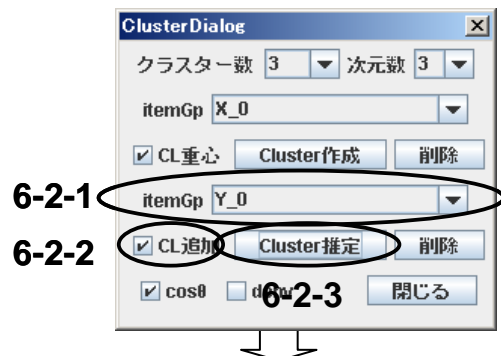
クラスター数はアイテムグループの小さい方の個数を超える値を設定できません。ここでは 3 に設定します。次元数については解析した際の次元数を超える値を設定出来ません。ここでは 3 次元にします。

The image shows the DCB Analysis software interface. On the left is a vertical menu with buttons: dcb解析, map読み込み, itemGp, lines, adjust, c\_offest, タイトル, クラスター (circled in red with label 6-1), 距離, 密度, ランドマーク, 描画. The main window displays the 'ClusterDialog' dialog box in two states. The first state (6-1-2) shows 'クラスター数' (Cluster count) set to 5 and '次元数' (Dimensionality) set to 2. The second state (6-1-3) shows 'クラスター数' and '次元数' both set to 3. The 'itemGp' dropdown is set to 'X\_0' (6-1-5). The 'CL重心' (Cluster centroid) checkbox is checked (6-1-6). The 'cos  $\theta$ ' checkbox is also checked. Below the dialog boxes is a 2D scatter plot with axes. Data points are labeled with names: ワイン (Wine), メルシャン (Merchandise), サントリー (Suntory), サッポロ (Sapporo), キリン (Kirin), アサヒ (Asahi), 焼酎 (Shochu), and ビール (Beer). The plot shows concentric dashed circles representing clusters. A 'ClusterDialog' dialog box is overlaid on the plot, showing the same settings as the previous dialog boxes.

## 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。



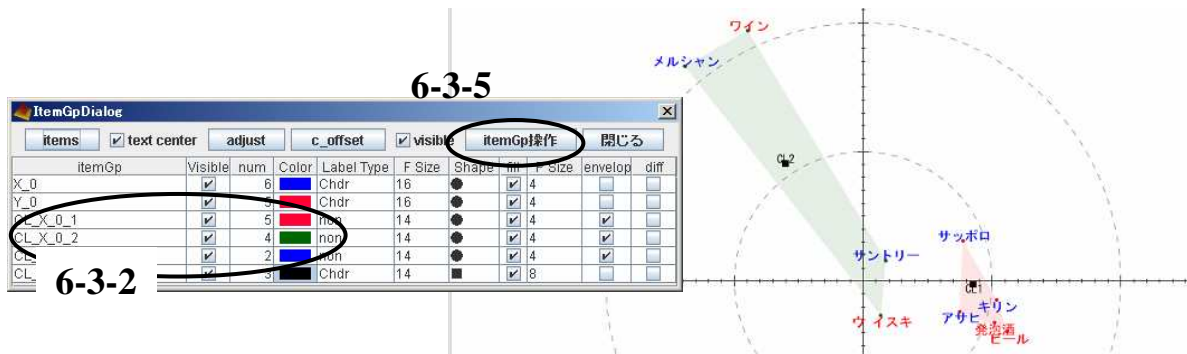
### 6-3 クラスタの表示変更

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。



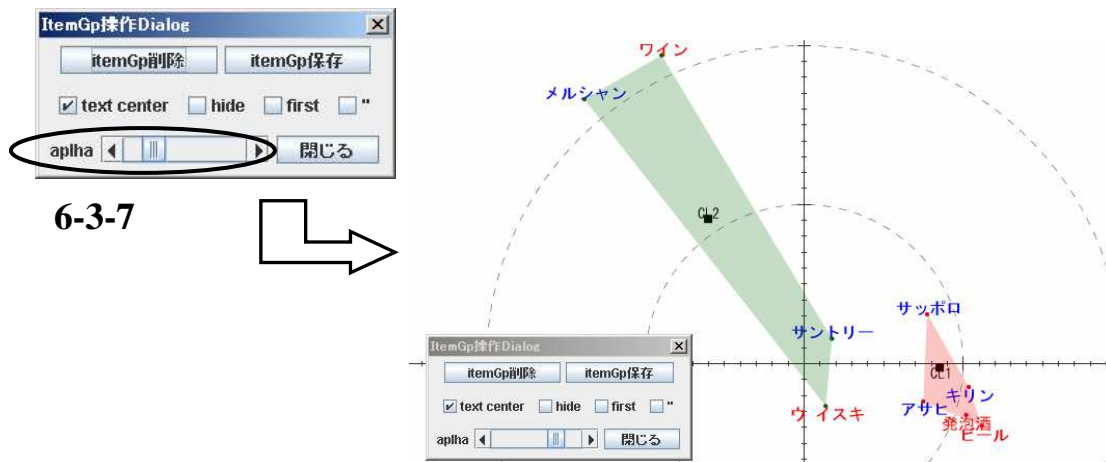
6-3-4 塗りつぶし箇所の濃さを変更します(6-3-5～6-3-8)。

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

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

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。

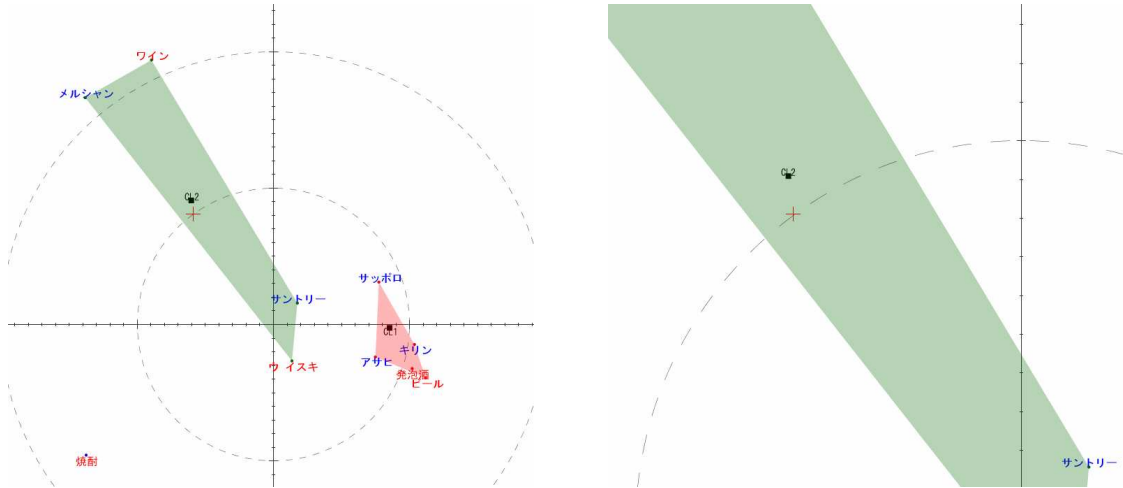
6-4-5 最終保存時でのプロパティを読み込むには「プロパティ読み出し」を押します。



## 7. MAP上の操作

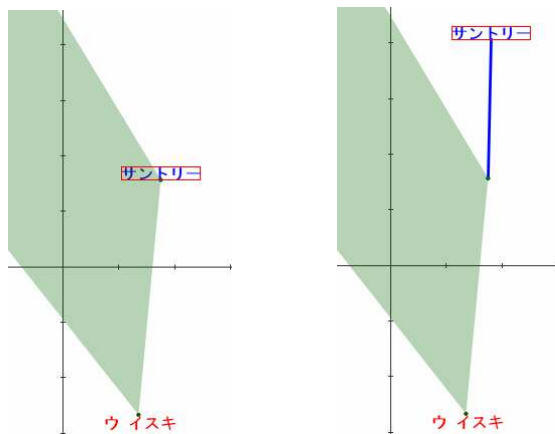
### 7-1. 拡大/縮小を行う

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)



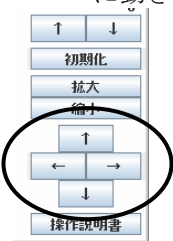
### 7-2. アイテムを動かす

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。



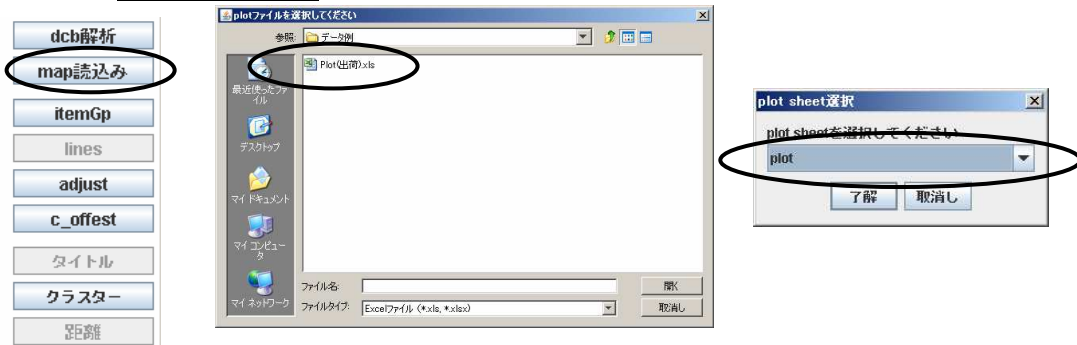
### 7-3. マップ全体の水平、垂直移動

「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

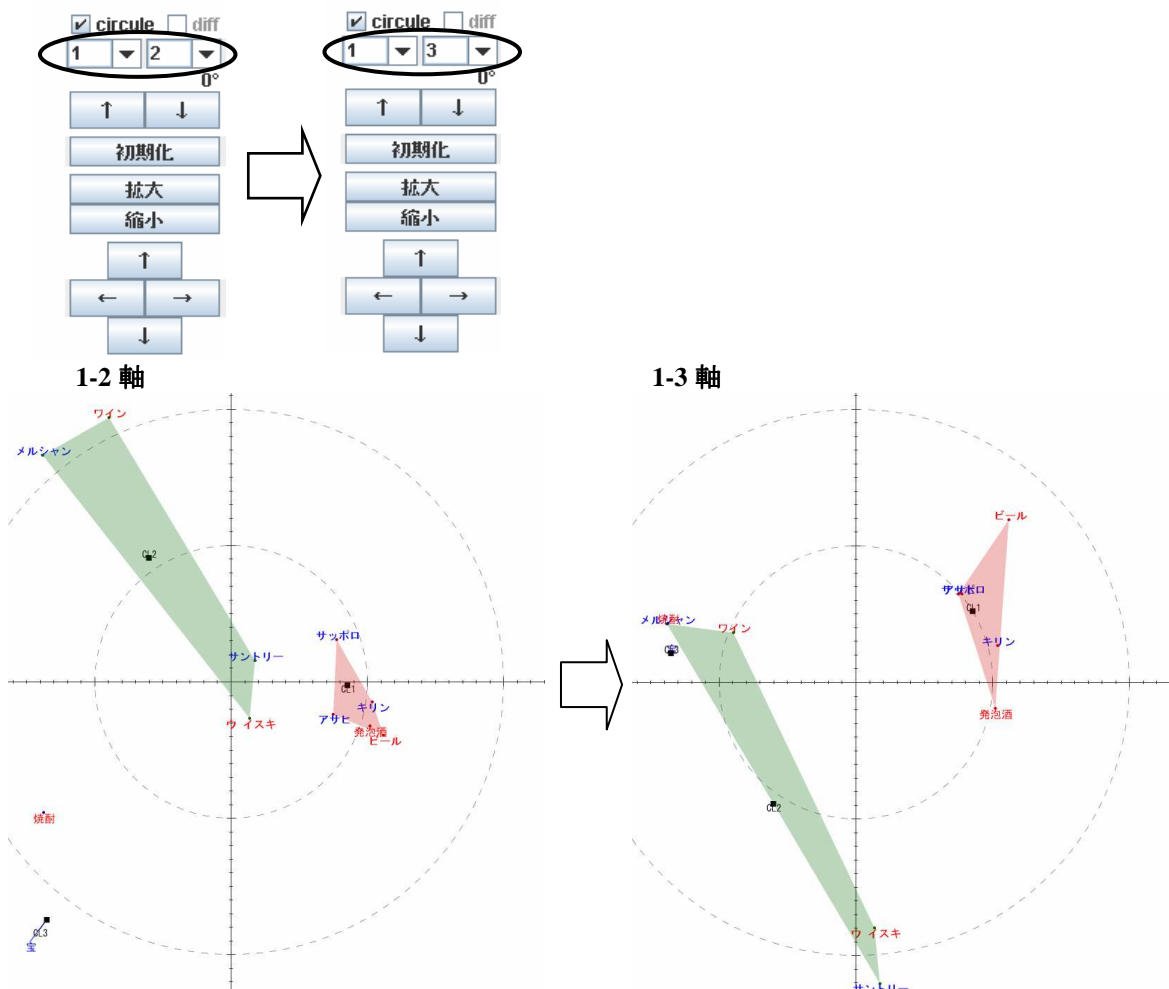
7-4-1. **MAP 読み込み** を押します。



7-4-2. plot ファイルを保存した“dcb ファイル”を選択します。『plotsheet 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。

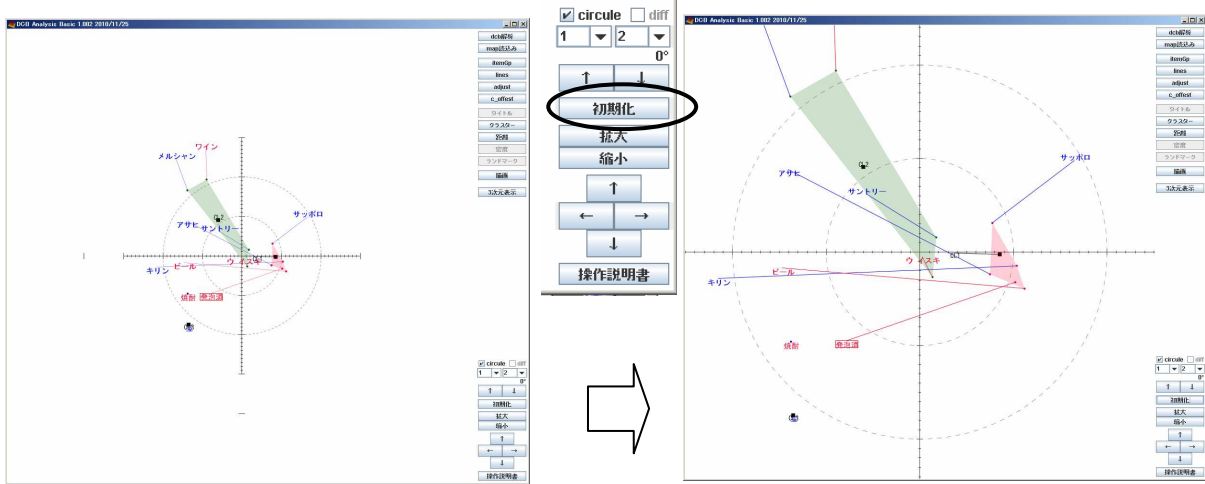
## 7-5. 軸の選択

「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。

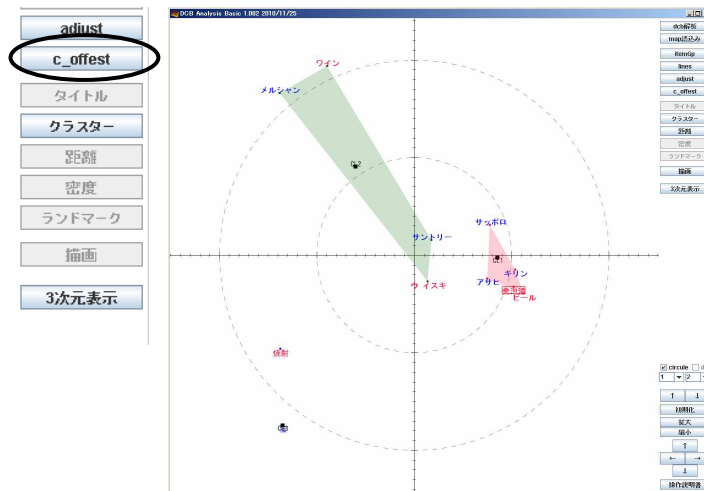


## 7-6.MAP 初期化

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。

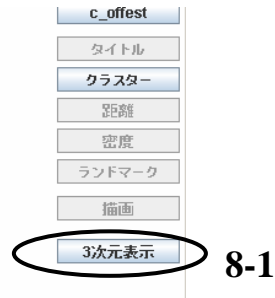


7-6-2. データプロセスパネルの「c\_offset」を押します。移動したアイテムが元の位置に戻ります。



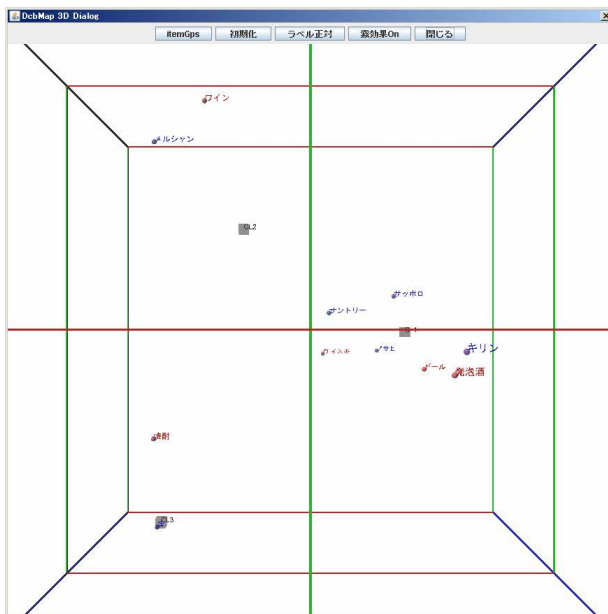
## 8. 3D表示

8-1. **3次元表示** を押します。



8-1

8-2. 『DcbMAP3DDialog』が表示されます。赤が1軸、緑が2軸、青が3軸になります。(クラスターは表示されません。)



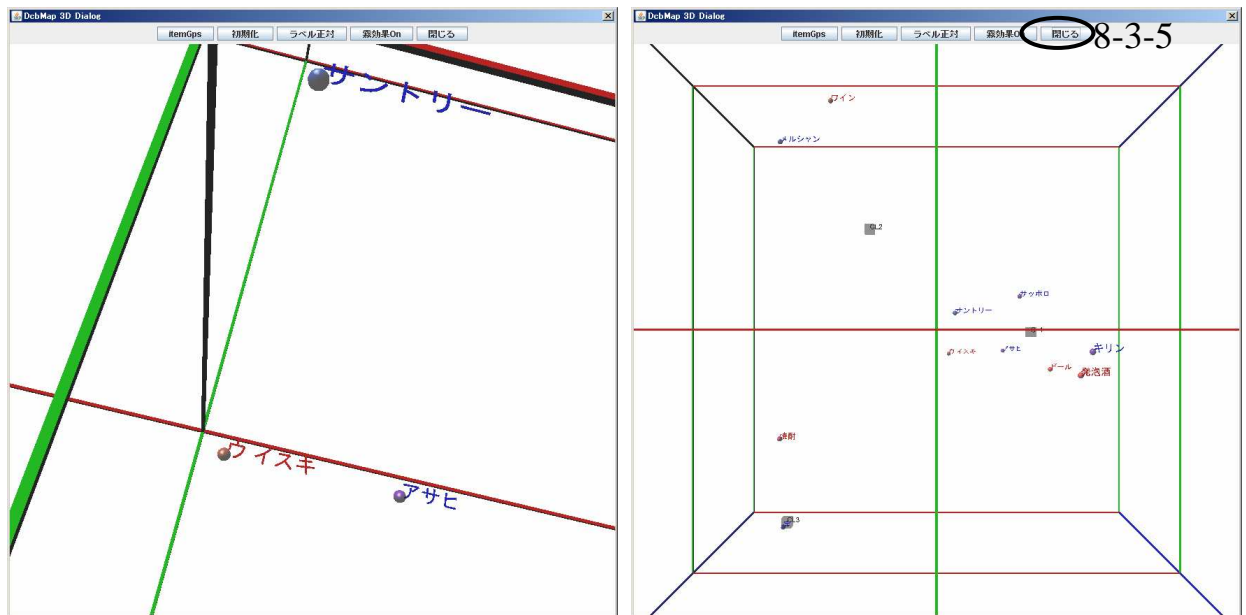
### 8-3.3D 画面内操作

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。

## 連環データ分析ベシック操作説明

連環データ分析ベシックの操作は、上述の説明に加え以下の機能が追加されます。

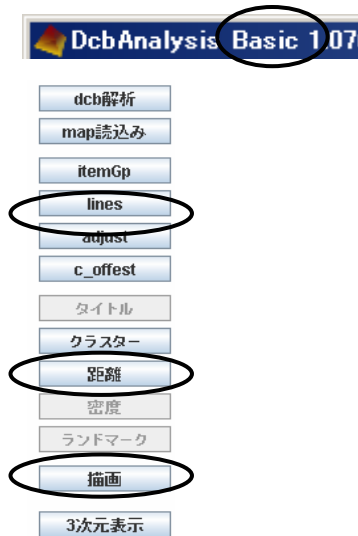
特に、追加される機能は、“距離”、“ライン” および“描画” の3機能です：

- ・アイテム間の距離を計算し、保存する機能
- ・アイテム間に引いたラインの色や太さの編集機能
- ・MAP上に図形やコメントの描画を行う描画機能となります。

ベシックトライアル版



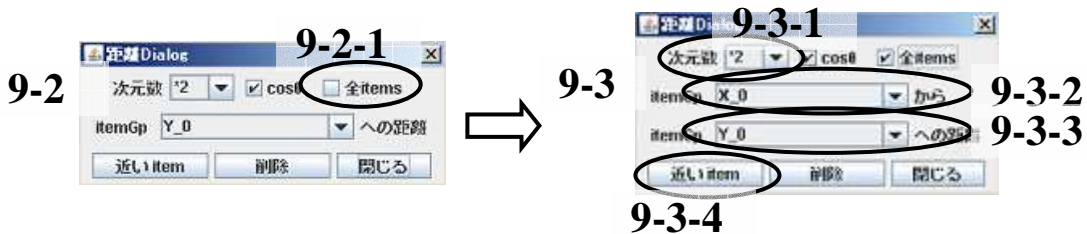
ベシック版 (有料)



## 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)

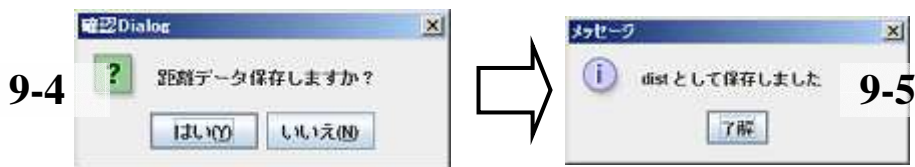


9-3-1.次元数を設定します。ここでは、「3」次元を選択します。

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。

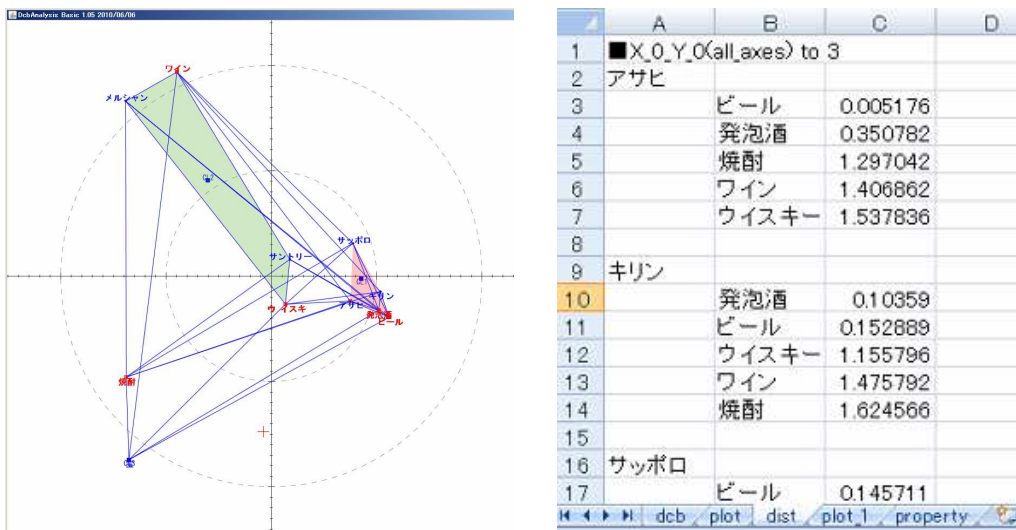
9-3-3.測りたい先のアイテムグループ名を選択します。

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。今回はアイテム数が少ないためすべてが表示されています。



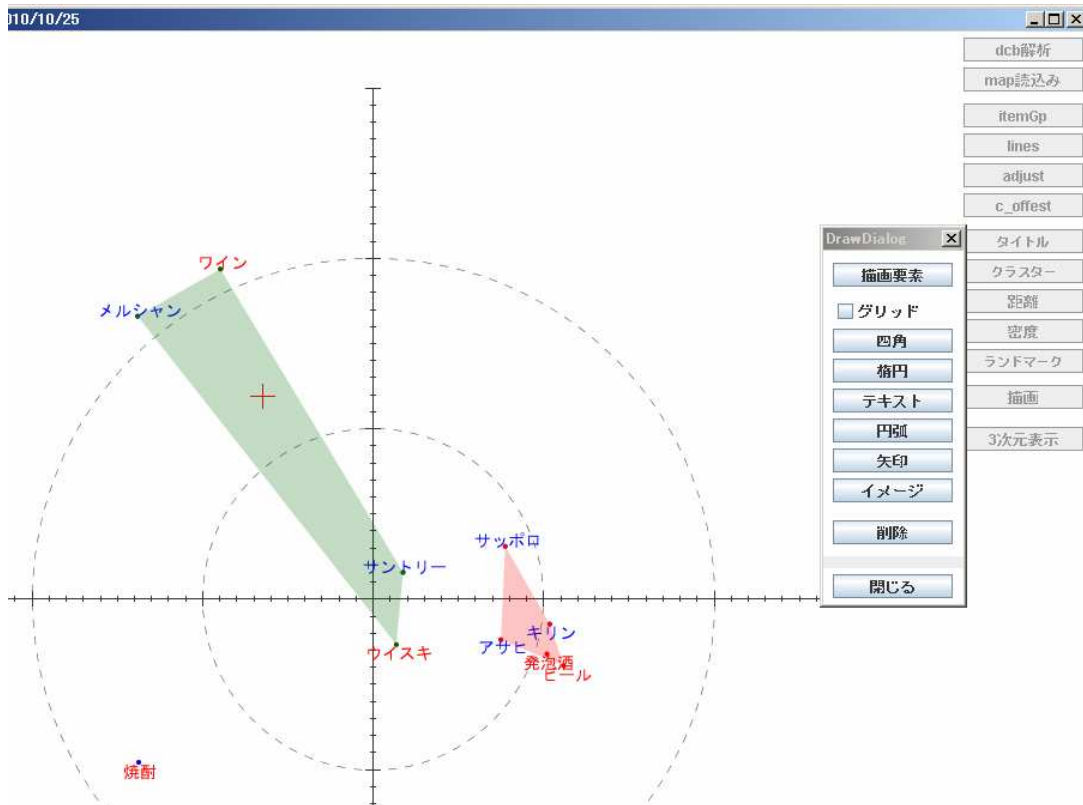




## 11. MAP 上の図形描画

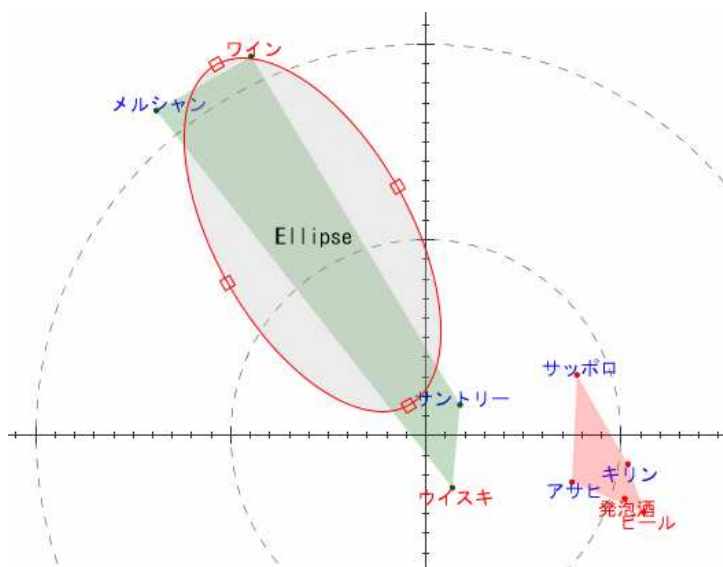
### 11-1. 図形の描画を行う

「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. 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。)



11-2-3. 色：図形の色を変更します。

11-2-4. 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。

11-2-5. 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。

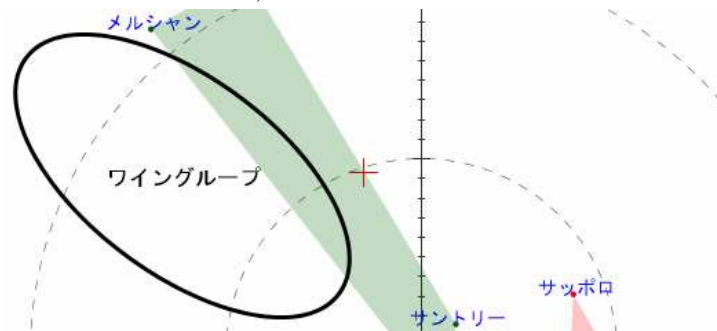
11-2-6. エッジ幅：図形の枠の幅を3段階で選択します。

11-2-7. スライダー：塗りつぶしの色の濃さを選択します。

11-2-8. 文字色：文字列の色を変更します。

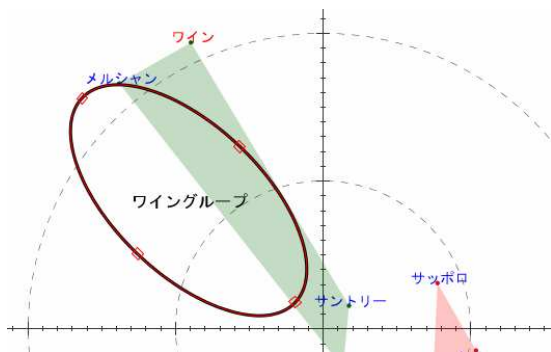
11-2-9. フォント：文字列のフォントサイズを変更します。

11-2-10. 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ございません。