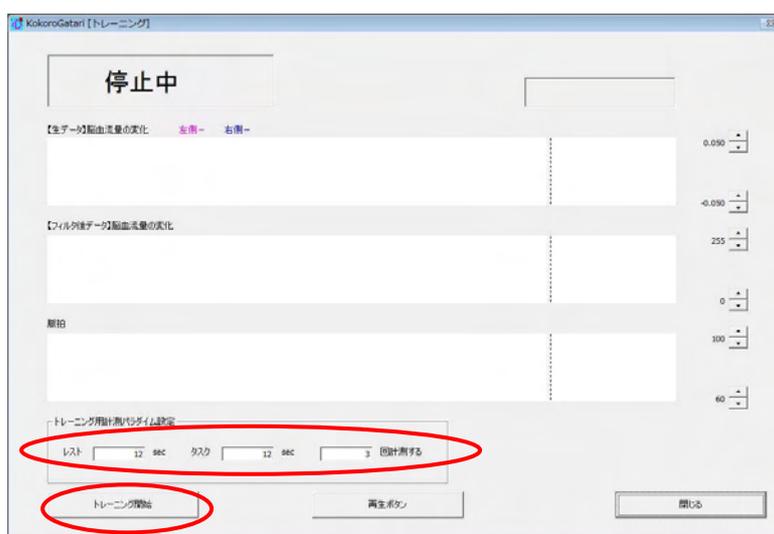


## [トレーニングする]

トレーニングは下記手順に従い行う。

計測パラダイム(レスト, タスク, 計測回数)を設定し, [トレーニング開始]を押してトレーニングを開始する。レストとは頭を働かせない状態, タスクとは頭を働かせる状態を表す。



トレーニングを開始すると, まずレスト状態になり, 画面左上に「計測中(レスト)」と表示される。レストで設定した時間が経過すると, グラフが1本線に到達して効果音が1度流れる。これはレスト状態からタスク状態への切り替えを意味する。1本線に到達したら, 頭を働かせるようにする。



タスク状態のとき、画面左上に「計測中(タスク)」と表示される。タスクで設定した時間が経過すると、グラフが2本線に到達して効果音が2度流れる。これはタスク状態からレスト状態への切り替えを意味する。2本線に到達したら、頭を働かせないようにする。



タスク、レストを設定した回数繰り返すと、トレーニングは終了する。



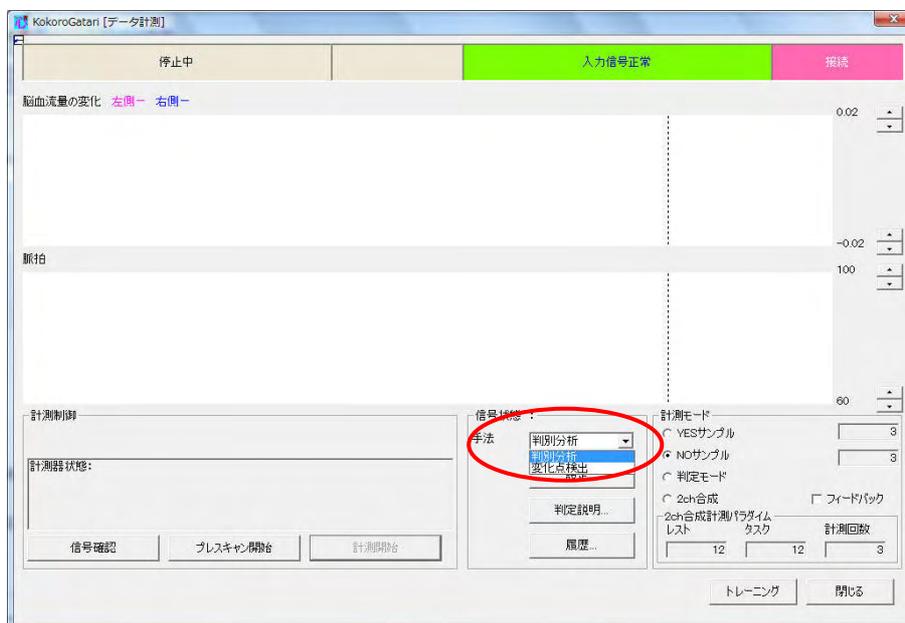
[再生する]

最後のトレーニング計測データを再生することができる。再生するには、[再生ボタン]を押す。最後まで再生するか、[停止ボタン]を押すと終了する。



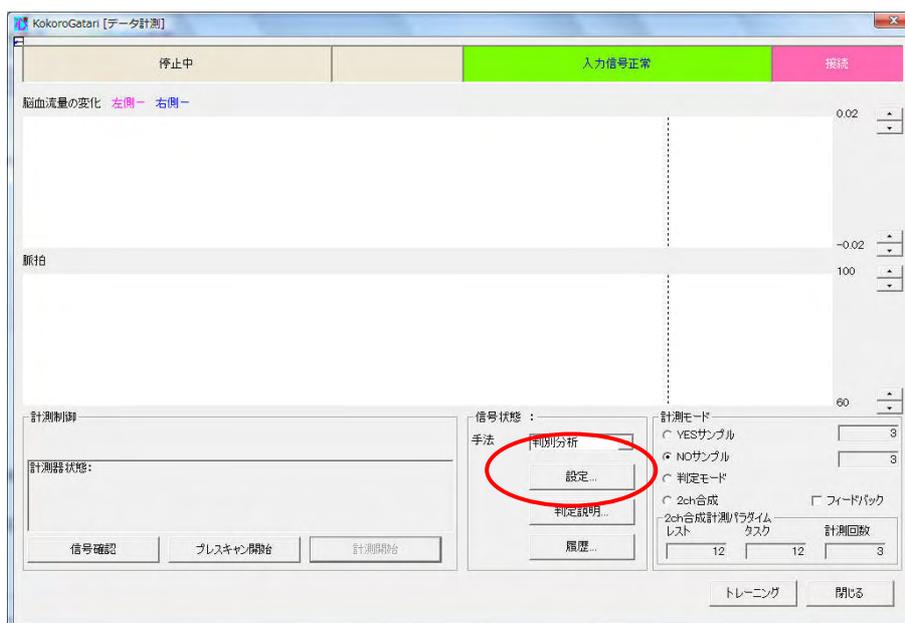
#### 4. 判別分析について

判別分析のパラメータの設定,判定説明を行うときは, データ計測画面のコンボボックスで判別分析を選択する.



[判別分析の設定をする]

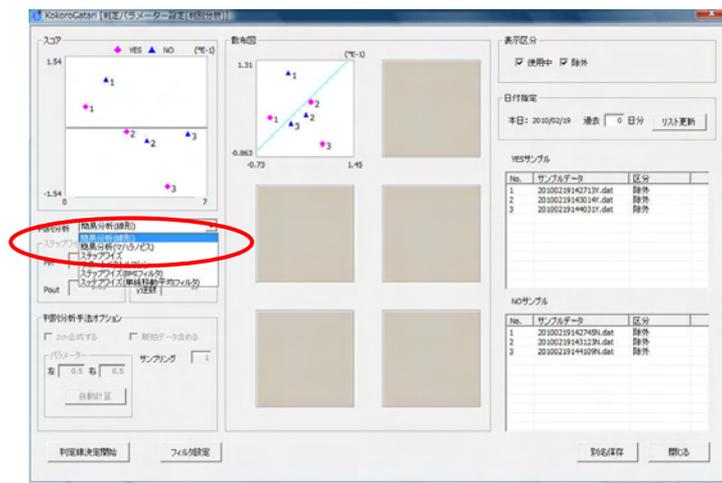
判別分析の設定を行うには, データ計測画面において, 手法が「判別分析」の状態ですべての[設定]を押し, 判定パラメータ設定(判別分析)画面を表示する.



[判別分析手法を選択する]

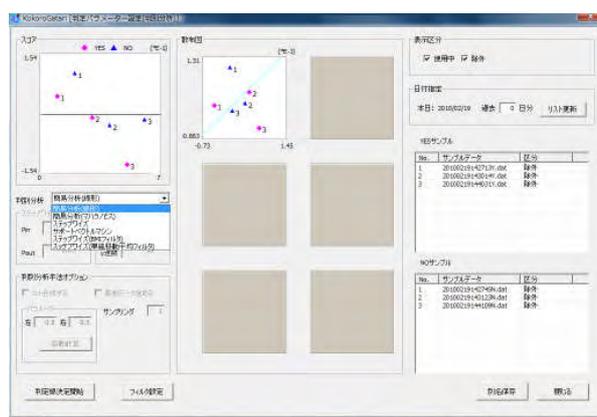
判別分析コンボボックスから使用する判別分析手法を選択できる。デフォルトの判別分析手法は4種類あり、表示される図や設定できるパラメータが異なる。

No.	判別分析手法	パラメータ
1	簡易分析(線形)	なし
2	簡易分析(マハラノビス)	なし
3	ステップワイズ	Pin, Pout
4	サポートベクトルマシン	C, $\gamma$ 逆数



[簡易判別分析(線形), 簡易判別分析(マハラノビス)]

判別分析手法が、簡易判別分析(線形),簡易判別分析(マハラノビス)のとき、スコア図と、散布図1つが表示される。設定できるパラメータはない。以下の画面は線形の例。

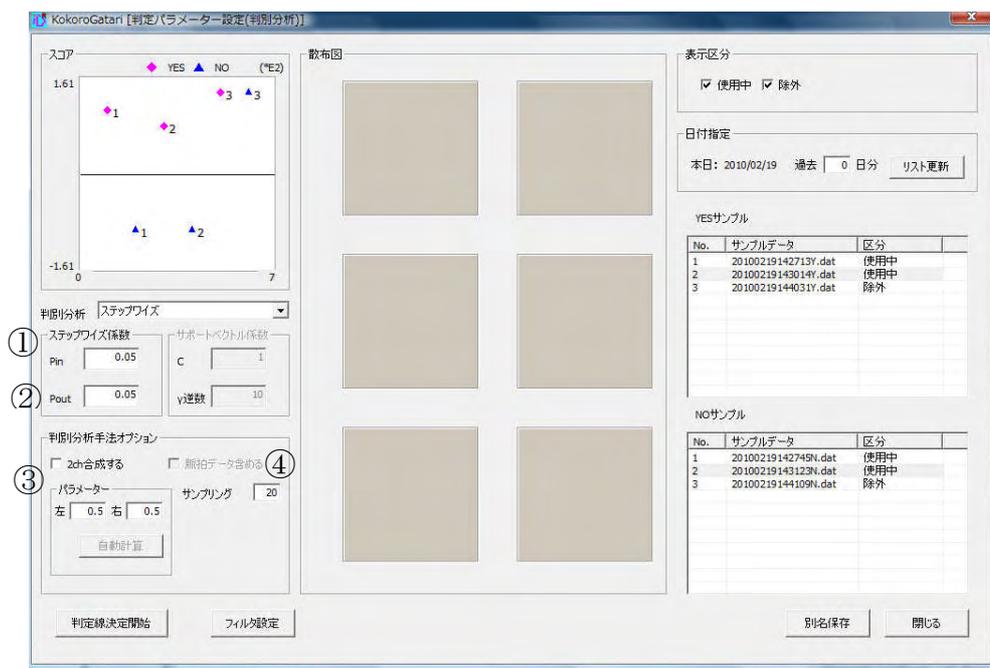


[ステップワイズ]

判別分析手法がステップワイズのとき、スコア図,散布図の表示は、ステップワイズにより求められた独立変数の数によって異なる。

表示される図

求められた独立変数の数	スコア図	散布図
0	非表示	非表示
1	表示	非表示
2	表示	1つ表示
3	表示	3つ表示
4	表示	6つ表示

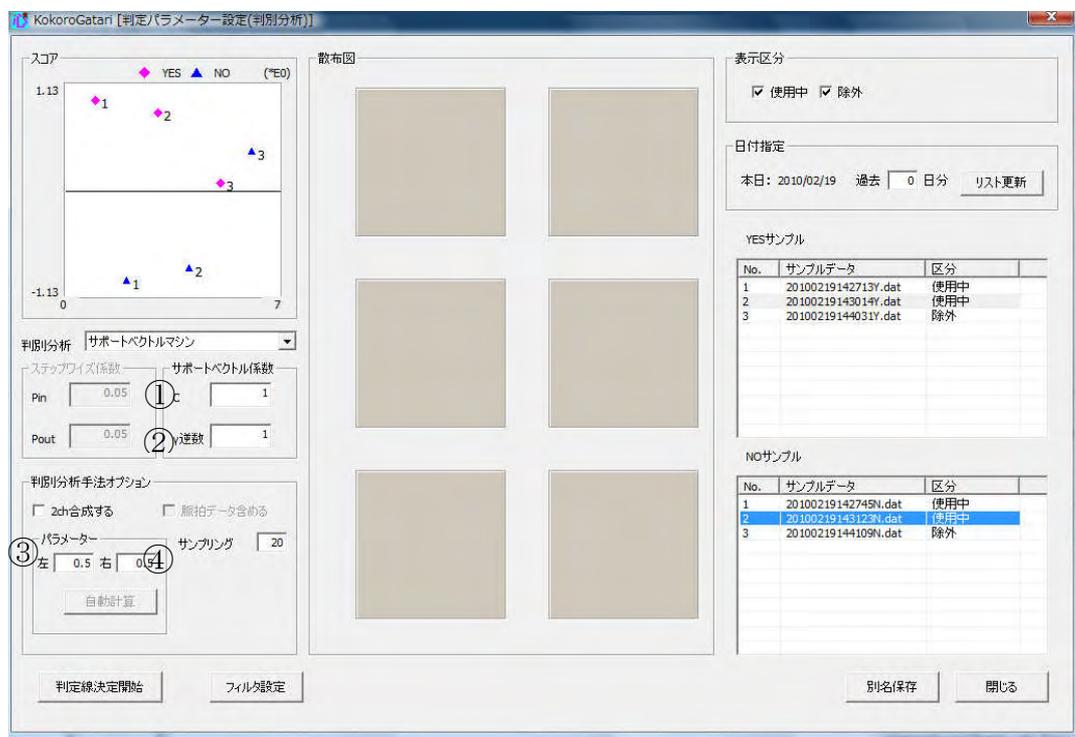


パラメータ(ステップワイズ)

No.	パラメータ	概要
①	Pin	変数取り込みの有意水準
②	Pout	変数除去の有意水準
③	2ch 合成パラメータ	2ch 合成処理で用いる線形結合係数
④	サンプリング	ダウンサンプリング数

## [サポートベクトルマシン]

判別分析手法がサポートベクトルマシンのとき、スコア図のみ表示される。



## パラメータ(サポートベクトルマシン)

No.	パラメータ	概要
①	C	サポートベクトルマシン係数
②	$\gamma$ 逆数	サポートベクトルマシン係数
③	2ch 合成パラメータ	2ch 合成処理で用いる線形結合係数
④	サンプリング	ダウンサンプリング数

[判別分析の設定画面で一覧表示するサンプルデータを指定する]

サンプルデータ一覧に表示する日数の指定を行うことができる。過去何日分表示するかを入力し、[リスト更新]を押す。0日分としたときは、当日のデータのみを表示する。

判別分析 [判別パラメータ設定(判別分析)]

スコア

散布図

表示区分

使用中  除外

日付指定

本日: 2010/02/19 過去: 0 日分 リスト更新

YESサンプル

No.	サンプルデータ	区分
1	20100219142713Y.dat	使用中
2	20100219143014Y.dat	除外
3	20100219144031Y.dat	除外

NOサンプル

No.	サンプルデータ	区分
1	20100219142745N.dat	使用中
2	20100219143123N.dat	除外
3	20100219144109N.dat	除外

判別分析 簡易分析(線形)

ステップワイズ係数 Pin: 0.05 Pout: 0.05

サポートベクトル係数 C: 1 ν逆数: 1

判別分析手法オプション

2ch合成する  脈拍データ含める

パラメーター 左: 0.5 右: 0.5 サンプルング: 20

自動計算

判別線決定開始 フィルタ設定 別名保存 閉じる

[サンプルデータを判別分析の判定に使用する]

サンプルデータを判定に使用するには、区分を「使用中」にする。データ計測で取得した YES サンプル,NO サンプルデータは、区分がデフォルトで「除外」になっているため、下記手順に従い区分の変更を行う。

No.	区分	判定	説明
1	使用中	使用	判別分析で使用する計測データ
2	除外	不使用	新規計測した計測データ。判別分析では使用しない

区分を変更するサンプルデータを選択し、ダブルクリックする。

区分選択画面が表示されるので、判定に使用するサンプルデータの区分を使用中に変更し、[OK]を押す。



区分選択を行ったサンプルデータは、一覧表示の区分が変更される。区分の変更を行うと、スコア図、散布図の表示が自動更新される。

YESサンプル		
No.	サンプルデータ	区分
1	20100219142713Y.dat	使用中
2	20100219143014Y.dat	除外
3	20100219144031Y.dat	使用中

[判別分析のグラフに表示するデータを変更する]

スコア図, 散布図に表示するサンプルデータを, 区分ごとに表示・非表示の変更ができる. 非表示にしたい表示区分がある場合, 非表示にしたい表示区分のチェックを外す. チェックを外すと, スコア図と散布図の表示が自動で更新される.

以下の画面は, 表示区分の除外のチェックを外し, 区分が除外のサンプルデータを非表示にしたもの.

スコア

散布図

表示区分

日付指定

YESサンプル

NOサンプル

No.	サンプルデータ	区分
1	20100219142713Y.dat	使用中
2	20100219143014Y.dat	除外
3	20100219144031Y.dat	使用中

No.	サンプルデータ	区分
1	20100219142745N.dat	使用中
2	20100219143123N.dat	除外
3	20100219144109N.dat	除外

## [判別分析の設定を保存する]

設定の保存は、上書き保存と別名保存がある。上書き保存は、既存の判別分析手法のパラメータを変えるときに使う。別名保存は、同種類でパラメータの異なる判別分析手法を作成するときを使う。

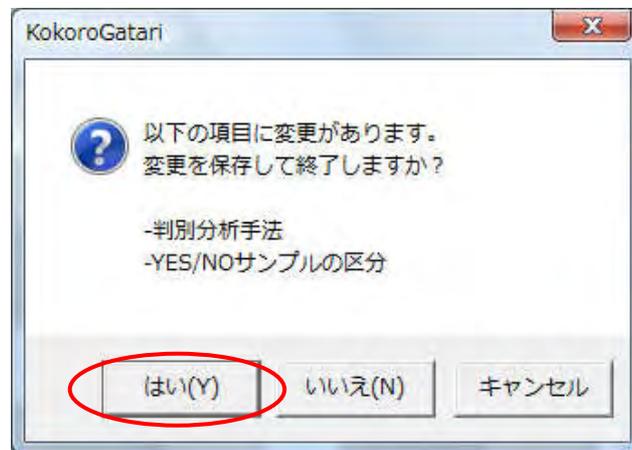
### 設定を上書き保存する場合

判定パラメータ設定(判別分析)画面で設定を行ったのち、[閉じる]を押す。

The screenshot shows the 'KokoroGatari [判定パラメータ設定(判別分析)]' window. It contains several components:

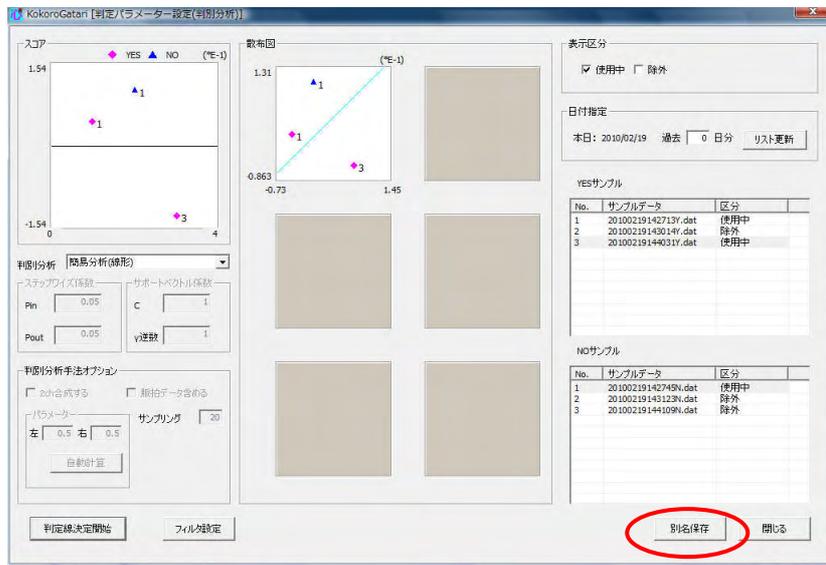
- スコア (Score):** A scatter plot with points labeled 1, 2, and 3. The y-axis ranges from -1.54 to 1.54, and the x-axis ranges from 0 to 4.
- 散布図 (Scatter Plot):** A scatter plot with a diagonal line and points labeled 1, 2, and 3. The y-axis ranges from -0.863 to 1.31, and the x-axis ranges from -0.73 to 1.45.
- 判別分析 (Discriminant Analysis):** A dropdown menu set to '簡易分析(線形)'. Below it are input fields for Pin (0.05), Pout (0.05), C (1), and  $\gamma$ 逆数 (1).
- 判別分析手法オプション (Discriminant Analysis Method Options):** Checkboxes for '2ch合成する' and '脈拍データを含める'. Below are 'パラメーター' (Left: 0.5, Right: 0.5) and 'サンプリング' (20) fields, with an '自動計算' button.
- 表示区分 (Display Category):** A checkbox for '使用中' (checked) and '除外' (unchecked).
- 日付指定 (Date Specification):** '本日: 2010/02/19', '過去: 0 日分', and a 'リスト更新' button.
- YESサンプル (YES Samples):** A table with 3 rows of sample data.
- NOサンプル (NO Samples):** A table with 3 rows of sample data.
- Buttons:** '判定線決定開始', 'フィルタ設定', '別名保存', and '閉じる' (circled in red).

設定の変更があった場合、以下の画面が表示される。画面には変更された項目の一覧が表示される。[はい]を押すと設定が保存され、データ計測画面に戻る。

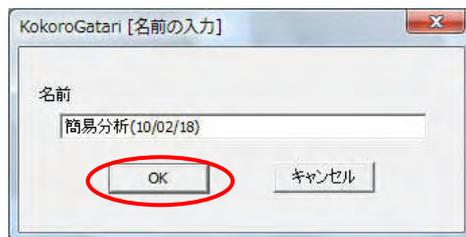


## 別名保存する場合

判定パラメータ設定(判別分析)画面で設定を行ったのち、[別名保存]を押す。



保存する設定名の入力画面が表示されるので、テキストボックスに名前を入力し、[OK]を押す。

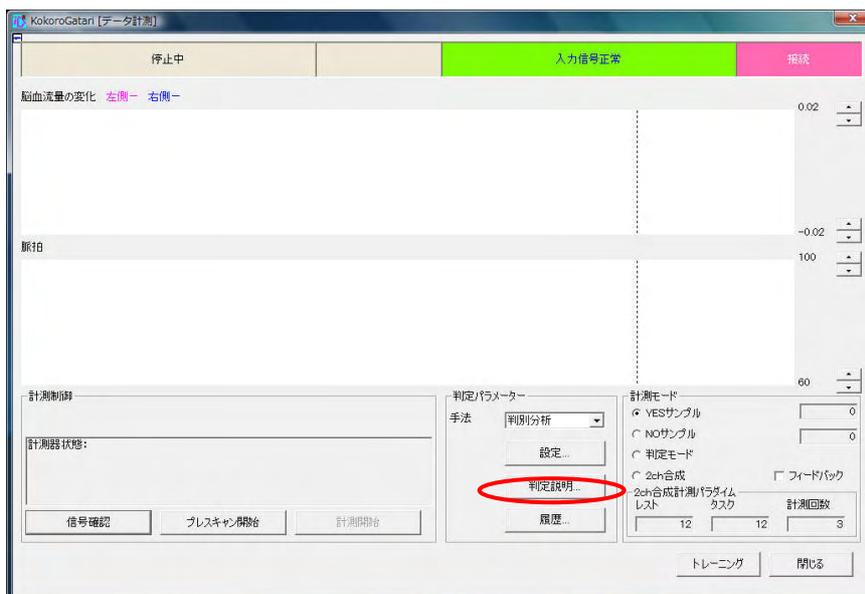


保存されると、以下の画面が表示されるので、[OK]を押す。

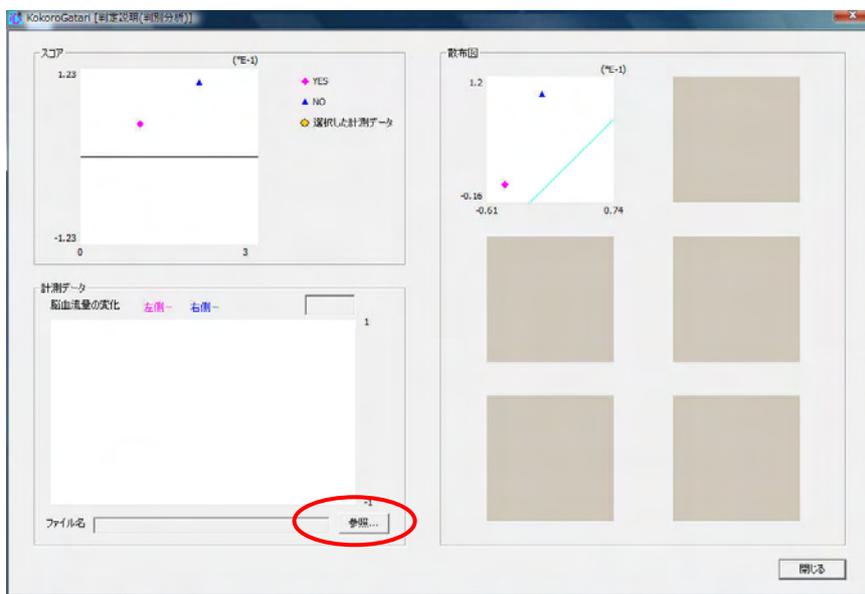


## [判別分析の判定説明を見る]

アクティブな判別分析処理により、指定された計測データのスコア描画、散布図描画を行う。判定パラメータ設定(判別分析)画面を開くには、データ計測画面において、手法が「判別分析」の状態ですべてのボタンが有効になり、[判定説明]を押す。



判定説明を見るには、[参照]を押して計測データを選択する。



『心語り』のユーザフォルダが開くので、使用する計測データのあるフォルダを開く。計測データは、JudgeData フォルダ、JudgeDataHisutory フォルダに保存される。

