

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第1区分

【発行日】平成20年4月3日(2008.4.3)

【公開番号】特開2005-241642(P2005-241642A)

【公開日】平成17年9月8日(2005.9.8)

【年通号数】公開・登録公報2005-035

【出願番号】特願2005-46222(P2005-46222)

【国際特許分類】

G 01 N 27/12 (2006.01)

G 01 N 27/416 (2006.01)

【F I】

G 01 N 27/12 A

G 01 N 27/46 U

【手続補正書】

【提出日】平成20年2月19日(2008.2.19)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

匂いの強度を測定する方法であって、該方法は、

一組みの参照化合物( $r_j$ )の各々について、該参照化合物の濃度( $C_m$ )と前記濃度( $C_m$ )での前記参照化合物( $r_j$ )に対する第一タイプの匂いの測定デバイスにおける一組みの匂いのセンサーの応答( $S_m$ )との間の関係を示すそれぞれの第一の関数( $G_j$ )を定義するデータを提供するステップと、

前記一組みの参照化合物( $r_j$ )の各々について、前記参照化合物のある範囲の異なる濃度( $C_n$ )と前記範囲の異なる濃度( $C_n$ )にわたる該参照化合物( $r_j$ )に対する官能パネルによって選定されたそれぞれの匂いの強度の格付け( $I_n$ )との間の関係を示すそれぞれの第二の関数( $F_j$ )を定義するデータを提供するステップと、

試験( $x$ )の下で匂いの試料に対して露出されたとき、前記第一タイプの匂いの測定デバイスにおいて一組みの匂いのセンサーの応答( $S_x$ )を測定するステップと、

前記測定された応答のデータ( $S_x$ )に前記第一の及び第二の関数の組合せを適応することによって、前記測定された応答のデータ( $S_x$ )を匂いの強度の指標( $I_x$ )に変換するステップ

を含む、匂いの強度の測定方法。

【請求項2】

該変換するステップは、該測定するステップにおいて測定された該センサーの応答のデータ( $S_x$ )に重み付けされた変形を適用するステップを含み、前記重みは、前記選択された参照化合物( $r_j$ )に対する前記第一タイプの匂いの測定デバイスの露出で得られたセンサーの応答のデータと該測定されたセンサーの応答のデータ( $S_x$ )がどのように比較するかに依存する、請求項1に記載の匂いの強度の測定方法。

【請求項3】

前記重み付けされた変形を適用するステップは、曖昧な分類方法、条件付きのニューラル・ネットワークを使用する方法、該試験の試料の匂いに対する該参照化合物の各々の影響の見積もりを伴う方法からなる群より選択された方法を適用するステップを含む、請求項2に記載の匂いの強度の測定方法。

## 【請求項 4】

該匂いの測定デバイスを前記選択された参照化合物( $r_j$ )の一つ以上に露出させるステップと、

前記一つ以上の選択された参照化合物( $r_j$ )に対する前記匂いの測定デバイスの応答( $S$ )を示す第一関数を定義するデータ( $G_j$ )を算出するステップを含み、

前記データは、該変換するステップの後の実施において使用可能である、請求項1乃至3のいずれか一項に記載の匂いの強度の測定方法。

## 【請求項 5】

該算出するステップは、部分最小二乗計算を適用することを含む、請求項4に記載の匂いの強度の測定方法。

## 【請求項 6】

前記一つ以上の参照化合物に対する前記匂いの測定デバイスの応答( $S$ )を示す該第一の関数を定義する、該算出するステップにおいて計算された、該データ( $G$ )を該匂いの測定デバイスのメモリに記憶するステップを含む、請求項4又は5に記載の匂いの強度の測定方法。

## 【請求項 7】

該選択された参照化合物( $r_j$ )の一つ以上に該匂いの測定デバイスを露出させるステップは、各々の参照化合物について、同じ参照化合物( $r_j$ )について第二の関数( $F$ )を定義するデータを発生させるために使用された官能パネルの感度の領域( $Z_2$ )をカバーする、濃度の範囲を有する一組みの試料に前記匂いの測定デバイスを露出させるステップを含む、請求項1乃至4のいずれか一項に記載の匂いの強度の測定方法。

## 【請求項 8】

該測定するステップは、電子鼻デバイス、赤外線分光計、質量分析計、及びガスクロマトグラフィーデバイスからなる群より選択された匂いの測定デバイスを使用する、請求項1乃至7のいずれか一項に記載の匂いの強度の測定方法。

## 【請求項 9】

前記選択された参照化合物の各々について、

異なる濃度( $C_n$ )で、前記参照化合物( $r_i$ )の複数の試料を官能パネルに与えると共に、前記官能パネルによって各々の試料に対して選定された匂いの強度の指標の値( $I_n$ )を決定するステップと、

該官能パネルによって試料に対して選定された該匂いの強度の値( $I$ )と前記試料の濃度( $C$ )との間の関係を示す第二の関数( $F_i$ )を決定するステップを含む、請求項1乃至8のいずれか一項に記載の匂いの強度の測定方法。

## 【請求項 10】

匂いの物質に露出されたとき、応答( $S$ )を生じるように適合させられた一組みの匂いのセンサーを含む第一のタイプの匂いの測定デバイスと、

前記匂いの測定デバイスのセンサーの応答データ( $S$ )を匂いの強度の指標( $I$ )に変換するための手段とを含む、匂いの強度の測定装置であって、

前記変換する手段には、使用の際に、一組みの参照化合物( $r_j$ )の各々について、該参照化合物の濃度( $C_m$ )と前記濃度( $C_m$ )での前記参照化合物( $r_j$ )に対する前記第一のタイプの匂いの測定デバイスにおける一組みの匂いセンサーの応答( $S_m$ )との間の関係を示すそれぞれの第一の関数( $G_j$ )を定義するデータと、前記一組みの参照化合物( $r_j$ )の各々について、前記参照化合物のある範囲の異なる濃度( $C_n$ )と前記範囲の異なる濃度( $C_n$ )にわたる該参照化合物( $r_j$ )に対する官能パネルによって選定された匂いの強度の格付け( $I_n$ )との間の関係を示すそれぞれの第二の関数( $F_j$ )を定義するデータとが提供され、且つ、前記測定された応答のデータ( $S_x$ )に前記第一の及び第二の関数の組み合わせを適用することによって、前記匂いの強度の指標( $I$ )を発生せしめるように適合させられる、匂いの強度の測定装置。

## 【請求項 11】

前記変換する手段は、前記試料の匂い(×)に対する前記一組みの匂いのセンサーの露

出で発生させられた測定されたセンサーの応答データ ( $S_x$ ) に重み付けされた変形を適用するように適合させられ、前記重みは、前記選択された参照化合物 ( $r_j$ ) に対する前記第一のタイプの匂いの測定デバイスの露出で得られたセンサーの応答データと前記測定されたセンサーの応答データ ( $S_x$ ) がどのように比較するかに依存する、請求項 10 に記載の匂いの強度の測定装置。

#### 【請求項 12】

該変換する手段は、曖昧な分類方法、条件付きのニューラル・ネットワークを使用する方法、及び該試料の匂いに対する該参照化合物の各々の影響の見積もりを伴う方法からなる群より選択される方法を使用することで、前記重み付けされた変形を適用するように適合させられる、請求項 11 に記載の匂いの強度の測定装置。

#### 【請求項 13】

前記匂いの測定デバイスが、前記参照化合物に露出されるとき、前記選択された参照化合物 ( $r_j$ ) の一つ以上に対して前記第一のタイプの匂いの測定デバイスの応答 ( $S$ ) を示す前記第一の関数を定義する前記データ ( $G_j$ ) の少なくともいくつかを算出するための算出手段を含む、請求項 10 乃至 12 のいずれか一項に記載の匂いの強度の測定装置。

#### 【請求項 14】

該算出する手段は、部分最小二乗計算を適用するための手段を含む、請求項 13 に記載の匂いの強度の測定装置。

#### 【請求項 15】

前記匂いの測定デバイスは、メモリを含み、且つ、該算出手段によって算出された、前記参照化合物に対する前記匂いの測定デバイスの応答 ( $S$ ) を示す該第一の関数を定義する、該データ ( $G$ ) を前記メモリに記憶するように適合させられる、請求項 13 又は 14 に記載の匂いの強度の測定装置。

#### 【請求項 16】

該匂いの測定デバイスは、前記選択された参照化合物の各々について、前記選択された参照化合物について前記第二の関数を定義する前記データを発生させるために使用された官能パネルの感度の対応する領域 ( $Z_2$ ) をカバーする、感度の領域 ( $MZ_2$ ) を有する一組みの匂いのセンサーを含む、請求項 13 乃至 15 のいずれか一項に記載の匂いの強度の測定装置。

#### 【請求項 17】

該匂いの測定デバイスは、電子鼻装置、赤外線分光計、質量分析計、及びガスクロマトグラフィーデバイスからなる群より選択されたデバイスである、請求項 10 乃至 16 のいずれか一項に記載の匂いの強度の測定装置。

#### 【請求項 18】

前記一組みの参照化合物の各々についてそれぞれの第二の関数 ( $F_j$ ) を定義するデータを提供するステップは、一組みの基本の化合物の各々についてそれぞれの第二の関数 ( $F_j$ ) を定義するデータを提供することからなり、前記一組みの基本の化合物は、汎用の匂いの分類スキームに従って匂いを分類するための多次元の空間を定義する、請求項 1 乃至 9 のいずれか一項に記載の匂いの強度の測定方法。

#### 【請求項 19】

該変換する手段には、使用の際に、一組みの基本の化合物の各々についてそれぞれの第二の関数 ( $F_j$ ) を定義するデータが提供され、前記一組みの基本の化合物は、汎用の匂いの分類スキームに従って匂いを分類するための多次元の空間を定義する、請求項 10 乃至 17 のいずれか一項に記載の匂いの強度の測定装置。