

【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21年7月2日(2009.7.2)

【公表番号】特表2008-544248(P2008-544248A)
 【公表日】平成20年12月4日(2008.12.4)
 【年通号数】公開・登録公報2008-048
 【出願番号】特願2008-516784(P2008-516784)
 【国際特許分類】

G 0 1 N 33/566 (2006.01)

G 0 1 N 33/543 (2006.01)

G 0 1 N 21/27 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 33/566

G 0 1 N 33/543 5 9 5

G 0 1 N 21/27 C

【手続補正書】

【提出日】平成21年5月11日(2009.5.11)

【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】

分子結合相互作用に関するアフィニティを判定する方法であって、

a) 2種の化学種間の結合相互作用を測定して、結合相互作用に関する複数の実験結合データセットであって、各データセットが相互作用の会合フェーズと解離フェーズの間の複数の時点で測定した結合データを含む複数の実験結合データセットを得る工程と、

自動化手段によって、

b) 複数の実験結合データセットから、会合フェーズの終点又はその付近の所定の時点で測定した複数の結合データを、定常状態の結合データを表すものとして選択する工程と、

c) 各データセットを品質管理に付す工程であって、定常状態の結合データの信頼性を同じデータセットの他の結合データを評価することによって推定することを含む工程と、

d) 工程c)で信頼性の低い定常状態の結合データを含むと推定された各データセットを除外する工程と、

e) 残りのデータセット中の定常状態での結合データからアフィニティを判定する工程と、

f) 工程e)の結果をユーザに提示する工程と

を含む方法。

【請求項2】

工程c)～e)が、

複数の実験結合データセットから複数の定常状態以外の結合データを選択し、

複数の定常状態以外の結合データのうちどれが所定範囲内であるかを判定し、この所定範囲は、実験結合データセットのデータの品質を表し、

最終的に残った複数の実験結合データセットから、質のよくない実験結合データセットを除外し、ここで質のよくない実験結合データセットは、所定範囲外の定常状態以外の結合データを含むものとし、そして

最終的に残った複数の実験結合データセットの定常状態の結合データからアフィニティ

を判定する

工程を含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

相互作用する化学種の一方が、固相担体上に固定され、もう一方の化学種が溶液中に存在している、請求項 1 又は請求項 2 記載の方法。

【請求項 4】

請求項 1 記載の工程 c) が、少なくとも 1 種の信頼性インジケータを推定する工程を含む、請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 5】

上記の少なくとも 1 種の信頼性インジケータが解離速度であり、所定値より低い解離速度が定常状態の結合データの信頼性が低いことを示す、請求項 4 記載の方法。

【請求項 6】

上記の解離速度の所定値を、相互作用が実質的に定常状態に達するための会合フェーズの時間の長さとの関係から判定する、請求項 5 記載の方法。

【請求項 7】

相互作用が実質的に定常状態に達するための会合フェーズの時間の長さとの関係が、コンピュータでシミュレーションした相互作用データを含めた経験的相互作用データに基づいている、請求項 6 記載の方法。

【請求項 8】

解離速度を解離フェーズの結合データから推定する、請求項 5 乃至請求項 7 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 9】

上記の少なくとも 1 種の信頼性のインジケータが会合フェーズの結合データによって表される結合曲線の勾配であり、負の勾配の存在が定常状態の結合データの信頼性が低いことを示す、請求項 4 乃至請求項 8 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 10】

アフィニティの判定が定常状態のアフィニティモデルをフィッティングする工程を含む、請求項 1 乃至請求項 9 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 11】

複数のデータセットが上記化学種の溶液中の幾つかの、好ましくは 6 以上の異なる濃度についての結合データを含む、請求項 3 乃至請求項 7 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 12】

定常状態のアフィニティモデルに対するフィッティングの質について判定し、好ましくはフィッティングの質についての判定がクロス確認、好ましくは一点除外クロス確認の工程を含む、請求項 10 又は請求項 11 記載の方法。

【請求項 13】

実験結合データをバイオセンサーで判定し、好ましくはバイオセンサーがエバネセント波による検知、特に表面プラズモン共鳴 (SPR) に基づく、請求項 1 乃至請求項 12 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 14】

(i) 少なくとも 1 つの検知面と、上記の少なくとも 1 つの検知面での分子結合相互作用を検出するための検出手段と、結合相互作用の経時的進行をそれぞれ表す結合曲線を複数含む検出データを生成する手段を備えたセンサー装置と、

(ii) 請求項 1 乃至請求項 13 のいずれか 1 項で定義された請求項 1 記載の工程 a) ~ e) を実施するデータ処理手段と

を含む分子結合相互作用を検出するための分析システム。

【請求項 15】

アフィニティ分析方法であって、

2 種の化学種間の結合相互作用を測定して、結合相互作用に関するデータであって、相互作用の結合曲線を表すデータを含むデータセットを得る工程と、

自動化手段によって、

相互作用のアフィニティを判定するために、結合曲線の第1ドメインを選択する工程と

、
第1ドメインから得たデータの信頼性を推定するために、結合曲線の第2ドメインからデータを選択する工程と

第1ドメインから得たデータが信頼性を有すると推定された場合には、結合相互作用のアフィニティの判定に、このデータを使用する工程と、

結果をユーザに提示する工程と
を含む方法。

【請求項16】

第1の化学種と第2の化学種との分子結合相互作用についてのアフィニティを判定する方法であって、

第2の化学種を固定した固相担持面を用意し、

第1の化学種を含む流体を、所定の接触時間にわたって固相担持面と接触させ、

第1の化学種の表面との会合について判定して、会合についてのデータを得、

固相担持面を、第1の化学種を含まない流体と接触させ、表面からの解離について判定して解離についてのデータを得、

平衡状態に達するための接触時間と最低解離速度との間の所定の関係に基づいて、解離についてのデータから、所定の接触時間内に相互作用が平衡状態に実質的に到達したかどうかを推定し、

平衡状態に実質的に到達している場合には、会合についてのデータを相互作用のアフィニティ値の判定に使用する

アフィニティ判定方法。