

【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 19 年 4 月 12 日 (2007.4.12)

【公表番号】 特表 2002-535656 (P2002-535656A)

【公表日】 平成 14 年 10 月 22 日 (2002.10.22)

【出願番号】 特願 2000-595153 (P2000-595153)

【国際特許分類】

G 0 1 N 33/566 (2006.01)
C 1 2 Q 1/02 (2006.01)
G 0 1 N 21/78 (2006.01)
G 0 1 N 27/12 (2006.01)
G 0 1 N 33/15 (2006.01)
G 0 1 N 33/50 (2006.01)
G 0 1 N 33/53 (2006.01)
G 0 1 N 33/545 (2006.01)
G 0 1 N 33/548 (2006.01)
G 0 1 N 33/553 (2006.01)
G 0 1 N 37/00 (2006.01)
G 0 1 N 27/327 (2006.01)
 G 0 1 N 33/543 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 33/566
 C 1 2 Q 1/02
 G 0 1 N 21/78 C
 G 0 1 N 27/12 N
 G 0 1 N 33/15 Z
 G 0 1 N 33/50 Z
 G 0 1 N 33/53 U
 G 0 1 N 33/545 A
 G 0 1 N 33/548 A
 G 0 1 N 33/553
 G 0 1 N 37/00 1 0 2
 G 0 1 N 37/00 1 0 3
 G 0 1 N 27/30 3 5 1
 G 0 1 N 33/543 5 9 3

【手続補正書】

【提出日】 平成 19 年 1 月 19 日 (2007.1.19)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 特許請求の範囲

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コロイド粒子の非コロイド構造に固定されることを可能にし；そして
 該コロイド粒子の該非コロイド構造に対する固定を測定すること
 を含む方法。

【請求項 2】

コロイド粒子が、補助的シグナル実体を含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

補助的シグナル実体が、色素、ピグメント、電気的活性（electroactive）分子、蛍光部分、上方制御燐光、または西洋ワサビペルオキシダーゼおよびアルカリホスファターゼを含む酵素連結シグナル部分を含む、請求項 2 記載の方法。

【請求項 4】

シグナル実体がメタロセンを含む、請求項 3 記載の方法。

【請求項 5】

シグナル実体がフェロセンを含む、請求項 4 記載の方法。

【請求項 6】

複数のコロイド粒子が、非コロイド構造に固定されることを可能にし、そして複数の粒子の非コロイド構造に対する固定を測定することを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 7】

複数のコロイド粒子が補助的シグナル実体を含む、請求項 6 記載の方法。

【請求項 8】

補助的シグナル実体が色素、ピグメントまたは電気的活性分子を含む、請求項 7 記載の方法。

【請求項 9】

さらに、非コロイド構造に連結しているまたは連結に適応している生物学的または化学的剤、および粒子に連結しているまたは連結に適応している生物学的または化学的剤の結合パートナーを提供することを含み、

可能にする工程が、剤および結合パートナーを介し、粒子が非コロイド構造に連結することを可能にするを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 10】

非コロイド構造がビーズである、請求項 1 記載の方法。

【請求項 11】

ビーズがポリマー素材、アガロース、テンタゲル（tentacle）、および／または磁気素材を含む、請求項 10 記載の方法。

【請求項 12】

ビーズがポリスチレンビーズである、請求項 11 記載の方法。

【請求項 13】

剤が非コロイド構造に連結し、結合パートナーが粒子に連結し、そして剤および結合パートナーが互いに結合するのを可能にするを含む、請求項 9 記載の方法。

【請求項 14】

剤および結合パートナーが互いに生物学的に結合するのを可能にするを含む、請求項 13 記載の方法。

【請求項 15】

生物学的または化学的剤が薬剤候補であり、そして結合パートナーが該薬剤候補の標的である、請求項 9 記載の方法。

【請求項 16】

非コロイド構造がビーズである、請求項 15 記載の方法。

【請求項 17】

生物学的または化学的剤が核酸配列である、請求項 9 記載の方法。

【請求項 18】

生物学的または化学的剤がペプチドであり、そして結合パートナーが該ペプチドの結合パートナーである、請求項 9 記載の方法。

【請求項 19】

生物学的または化学的剤がタンパク質であり、そして結合パートナーが該タンパク質の結合パートナーである、請求項 9 記載の方法。

【請求項 20】

コロイド粒子が固定化標的を保持し、そして非コロイド構造が該標的に対するリガンドを保持し、該標的に対する該リガンドの結合を妨げる候補薬剤の存在下で、コロイド粒子が非コロイド構造に固定される能力を可能にすることを含み、請求項 1 記載の方法。

【請求項 2 1】

非コロイド構造がビーズであり、さらに、複数のビーズ、ビーズに対する連結に適応している複数の生物学的または化学的剤、複数の粒子、および粒子に対する連結に適応している生物学的または化学的剤の複数の結合パートナーを含む、ここで剤および結合パートナーの少なくともいくつかは、互いに結合する能力を有すると推測される、請求項 1 記載の方法であって、ビーズの少なくともいくつかを粒子の少なくともいくつかに曝露し、そしてビーズに対する粒子の固定を測定する、前記方法。

【請求項 2 2】

生物学的または化学的剤が薬剤候補であり、そして結合パートナーが該薬剤候補の標的である、請求項 2 1 記載の方法であって、2つの別個の位置にあり、各々異なる固定薬剤候補を保持する、少なくとも第一および第二のビーズを提供し、複数の粒子を少なくとも2つのビーズに曝露し、そして第一のビーズ対第二のビーズに対する粒子の連結を区別することを含み、前記方法。

【請求項 2 3】

少なくとも2つのビーズがマルチウェルプレートの少なくとも2つの異なるウェルに別個に位置する、請求項 2 2 記載の方法。

【請求項 2 4】

生物学的または化学的剤が薬剤候補であり、そして結合パートナーが該薬剤候補の標的である、請求項 2 1 記載の方法であって、2つの別個の位置にある薬剤候補を保持する、少なくとも2つビーズを提供し、該薬剤候補の第一の標的を保持するコロイド粒子の第一の組に、第一のビーズを曝露し、そして該薬剤候補の第二の標的を保持するコロイド粒子の第二の組に、第二のビーズを曝露し、そして第一のビーズに対する粒子の第一の組対第二のビーズに対する粒子の第二の組の連結を区別することを含み、前記方法。

【請求項 2 5】

粒子と相互作用する、吸収または透過電磁放射のスペクトルの変化を測定することにより、非コロイド構造に対する粒子の固定を測定することを含み、請求項 9 記載の方法。

【請求項 2 6】

視覚的検査により、非コロイド構造に対する粒子の固定を測定することを含み、請求項 2 5 記載の方法。

【請求項 2 7】

複数のビーズおよび該ビーズに連結している剤、複数の粒子および該粒子に連結している結合パートナーを提供し、そして

ビーズに粒子を曝露し、そして

ビーズに対する粒子の固定を測定すること

を含む、請求項 2 1 記載の方法。

【請求項 2 8】

剤または結合パートナーの少なくとも1つが、金属結合タグ／金属／キレート連結を介し、それぞれ、非コロイド構造または粒子に対する連結に適応している、請求項 9 記載の方法。

【請求項 2 9】

剤または結合パートナーの少なくとも1つが、それに固定されている、金属調整キレート保持し、そして

剤または結合パートナーの少なくとも1つが、ポリアミノ酸タグで誘導体化されている、請求項 2 8 記載の方法。

【請求項 3 0】

剤または結合パートナーの少なくとも1つが、相補的核酸配列対を介し、それぞれ、ビーズまたは粒子に対する連結に適応している、請求項 9 記載の方法。

【請求項 3 1】

結合パートナーが、グルタチオン／グルタチオン-S-トランスフェラーゼリガンド相互作用を介し、粒子に対する連結に適応している、請求項 9 記載の方法。

【請求項 3 2】

ポリマービーズ並びに第一および第二のビーズに連結している少なくとも第一および第二の剤をそれぞれ含む、少なくとも第一および第二の非コロイド構造を提供し；

各々、それに固定されている第一および／または第二の剤の推測上の結合パートナーを保持する、複数のコロイド粒子を提供し；

粒子にビーズを曝露し；そして

第一のビーズ対第二のビーズに対する粒子の連結を区別することを含む、請求項 9 記載の方法。

【請求項 3 3】

第一および第二のポリマービーズに連結されている第一および第二の剤が、結合パートナーと生物学的または化学的相互作用を有すると推測され、そして区別する工程が、第一の剤および結合パートナー対第二の剤および結合パートナーの間の生物学的相互作用を区別することを含む、請求項 3 2 記載の方法。

【請求項 3 4】

各々、それに固定されている剤を保持するビーズを含む、複数の非コロイド構造を提供し；

コロイド粒子の第一の組および第二の組を提供し、第一の組は、各々、それに固定されている、剤の第一の推測上の結合パートナーを保持し、そして第二の組は、各々、それに固定されている、剤の第二の推測上の結合パートナーを保持し；粒子の第一の組に少なくとも第一のビーズを、そして粒子の第二の組に少なくとも第二のビーズを曝露し；

第一のビーズに対する粒子の第一の組対ビーズに対する第二の組の連結を区別することを含む、請求項 9 記載の方法。

【請求項 3 5】

第一および第二の推定上の結合パートナーが、剤と生物学的または化学的相互作用を有すると推測され、そして区別する工程が、剤および第一の推測上の結合パートナー対剤および第二の推測上の結合パートナーの間の生物学的相互作用を区別することを含む、請求項 3 4 記載の方法。

【請求項 3 6】

非コロイド構造が細胞である、請求項 1 の方法。

【請求項 3 7】

さらに、粒子に対する連結に適応している、細胞の表面の受容体に対するリガンドを提供することを含み、可能にする工程が、受容体と相互作用するリガンドを介し、粒子が細胞に連結することを可能にすることを含む、請求項 3 6 記載の方法。

【請求項 3 8】

リガンドがペプチド、タンパク質、抗体、酵素、または小分子である、請求項 3 7 記載の方法。

【請求項 3 9】

リガンドが、金属結合タグ／金属／キレート連結を介し、粒子に対する連結に適応している、請求項 3 7 記載の方法。

【請求項 4 0】

リガンドがポリアミノ酸タグを保持し、そして粒子が固定された金属調整キレートを保持する、請求項 3 8 記載の方法。

【請求項 4 1】

キレートがニトリロ三酢酸である、請求項 4 0 記載の方法。

【請求項 4 2】

粒子が、ニトリロ三酢酸を含む、自己集合単層を保持する、請求項 4 0 記載の方法。

【請求項 4 3】

粒子が、固定キレートを含む、自己集合単層を保持する、請求項 40 記載の方法。

【請求項 44】

リガンドおよび粒子を細胞に曝露し、リガンドが粒子に連結するのを可能にし、そして受容体に対するリガンドの固定を測定することを含む、請求項 37 記載の方法。

【請求項 45】

粒子と相互作用する、吸収または透過電磁放射のスペクトルの変化を測定することにより、細胞に対する粒子の固定を測定することを含む、請求項 36 記載の方法。

【請求項 46】

細胞に対する粒子の固定を、電子的に測定することを含む、請求項 36 記載の方法。

【請求項 47】

改変電流電圧測定 (current voltametry) を介し、細胞に対する粒子の固定を測定することを含む、請求項 46 記載の方法。

【請求項 48】

視覚的検査を介し、細胞に対する粒子の固定を測定することを含む、請求項 45 記載の方法。

【請求項 49】

表面に受容体を提示する細胞を提供し；

コロイド粒子を提供し；そして

コロイド粒子が受容体に固定されるのを可能にすること

を含む、請求項 36 記載の方法。

【請求項 50】

コロイド粒子が補助的シグナル実体を含む、請求項 49 記載の方法。

【請求項 51】

第一の剤が生物学的または化学的リガンドであり、そして第二の剤が表面に受容体を提示する細胞である、請求項 116 記載の方法であって、

リガンドが受容体に固定されるのを可能にすることを含む、前記方法。

【請求項 52】

複数のシグナル実体が、第一の剤に連結されているポリマーに連結されている、複数のシグナル実体を含む、請求項 116 記載の方法。

【請求項 53】

複数のシグナル実体が、第一の剤に連結されている dendrimer に連結されている、複数のシグナル実体を含む、請求項 116 記載の方法。

【請求項 54】

第一の剤が、複数の固定化シグナル実体を含むコロイド粒子に固定される、請求項 116 記載の方法。

【請求項 55】

複数のシグナル実体が複数の電気的活性分子を含む、請求項 54 記載の方法。

【請求項 56】

複数の電気的活性分子が複数のメタロセンを含む、請求項 55 記載の方法。

【請求項 57】

複数の電気的活性分子が複数のフェロセンを含む、請求項 55 記載の方法。

【請求項 58】

ポリマーが、結合タグ／金属／キレート連結を介し、第一の剤に連結している、請求項 52 記載の方法。

【請求項 59】

第一の剤が、ポリアミノ酸タグを保持し、そしてポリマーが金属調整キレートを保持する、請求項 58 記載の方法。

【請求項 60】

dendrimer が、結合タグ／金属／キレート連結を介し、第一の剤に連結している、請求項 53 記載の方法。

【請求項 6 1】

第一の剤がポリアミノ酸タグを保持し、そしてデンドリマーが金属調整キレートを保持する、請求項 6 0 記載の方法。

【請求項 6 2】

シグナル実体の少なくとも 1 つが、色素、ピグメント、電気的活性分子、蛍光部分、上方制御燐光、または西洋ワサビペルオキシダーゼおよびアルカリホスファターゼを含む酵素連結シグナル部分を含む、請求項 1 1 4 記載の方法。

【請求項 6 3】

非コロイド構造が、表面に受容体を曝露する細胞であり、さらに、粒子に対する連結に適応している、受容体に対するリガンドを提供し、そしてリガンドおよび受容体の間の相互作用を破壊する候補薬剤の存在下で、リガンドおよび粒子を細胞に曝露し；そして細胞に対する粒子の固定を測定することを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 6 4】

測定する工程が、候補薬剤が受容体／標的タンパク質相互作用を破壊する有効性を示す、細胞に対する粒子の固定の阻害を測定することを含む、請求項 6 3 記載の方法。

【請求項 6 5】

別個の位置にある、少なくとも第一および第二の細胞を提供し、第一の細胞の細胞受容体に対するリガンドおよびコロイド粒子、ここで該リガンドは粒子に対する連結に適応している、並びにリガンドおよび受容体の間の相互作用を破壊する第一の候補薬剤に、第一の細胞を曝露し、そして第二の細胞に、リガンドおよびコロイド並びにリガンドおよび受容体の間の相互作用を破壊する第二の候補薬剤を添加し、そして第一の細胞対第二の細胞に対する粒子の連結を区別することを含む、請求項 6 3 記載の方法。

【請求項 6 6】

非コロイド構造が表面に受容体を曝露する細胞である、請求項 1 記載の方法であって、さらに：別個の位置にある、少なくとも 2 つの細胞を提供し；細胞受容体に対する異なる標的タンパク質および各標的タンパク質に対する連結に適応しているコロイド粒子に各細胞を曝露し；そして細胞受容体への異なる標的タンパク質の結合を示す、細胞に対する粒子の固定を測定することを含む、前記方法。

【請求項 6 7】

表面上に固定化グルタチオンおよび固定化シグナル実体を保持する、コロイド粒子を含む、物品。

【請求項 6 8】

表面上に、グルタチオンを含む自己集合単層を保持する、コロイド粒子を含む、物品。

【請求項 6 9】

非コロイド構造が磁気ビーズであり、そしてコロイド粒子が補助的シグナル実体を含む、請求項 9 記載の方法。

【請求項 7 0】

シグナル実体がメタロセンである、請求項 6 9 記載の方法。

【請求項 7 1】

シグナル実体がフェロセンである、請求項 6 9 記載の方法。

【請求項 7 2】

剤および結合パートナーの存在下で、さらに、剤または結合パートナーを切断する能力を有する酵素の存在下で、ビーズに粒子を曝露することを含む、請求項 6 9 記載の方法。

【請求項 7 3】

剤、結合パートナー、および酵素の存在下で、さらに、酵素活性を穏やかにする候補薬剤の存在下で、ビーズに粒子を曝露することを含む、請求項 7 2 記載の方法。

【請求項 7 4】

結合パートナーが、酵素により切断されることが可能なタンパク質またはペプチドを含む、請求項 7 3 記載の方法。

【請求項 7 5】

タンパク質が、コロイドに対する、そしてビーズに対する連結に適応している、請求項 7 4 記載の方法。

【請求項 7 6】

タンパク質が金属結合タグおよびビオチンを含み、コロイドまたはビーズの 1 つが金属調整キレートを含み、そしてコロイドまたはビーズのもう一方がストレプトアビジンを含む、請求項 7 5 記載の方法。

【請求項 7 7】

タンパク質が金属結合タグおよびビオチンを含み、コロイドが金属調整キレートを含み、そしてビーズがストレプトアビジンを含む、請求項 7 5 記載の方法。

【請求項 7 8】

シグナル実体がメタロセンであり、そして結合パートナーが酵素により切断されることが可能なタンパク質を含む、請求項 6 9 記載の方法であって、剤、結合パートナー、および酵素の存在下で、さらに酵素活性を穏やかにする候補薬剤の存在下で、ビーズに粒子を曝露し、ビーズを磁氣的に電極の近くに引き寄せ、そして電極を活性化させることにより、電極に対するメタロセンの近接度を測定し、それにより、酵素の切断活性を阻害する薬剤候補の有効性を測定することを含む、前記方法。

【請求項 7 9】

コロイド粒子および非コロイド構造を、コロイド粒子に対する、そして非コロイド構造に対する連結両方に適応している実体に、該実体を切断する能力を有する酵素および酵素活性を穏やかにする候補薬剤両方の存在下で曝露することを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 8 0】

非コロイド構造が磁気ビーズであり、そしてコロイド粒子が固定化電氣的活性種を含む、請求項 7 9 記載の方法であって、ビーズを磁氣的に電極の近くに引き寄せ、そして電極を活性化させることにより、電極に対する該電氣的活性種の近接度を測定し、それにより、酵素の切断活性を阻害する薬剤候補の有効性を測定することを含む、前記方法。

【請求項 8 1】

非コロイド構造が電極表面であり、そしてコロイド粒子が固定化電氣的活性種を含む、請求項 7 9 記載の方法であって、コロイド粒子、コロイド粒子に対する、そして電極に対する連結両方に適応している実体、酵素、および候補薬剤に電極を曝露し、そして電極を活性化させることにより、電極に対する該電氣的活性種の近接度を測定し、それにより、酵素の切断活性を阻害する薬剤候補の有効性を測定することを含む、前記方法。

【請求項 8 2】

非コロイド構造が磁気ビーズである、請求項 8 9 記載の方法。

【請求項 8 3】

コロイド粒子が補助的シグナル実体を含む、請求項 8 2 記載の方法。

【請求項 8 4】

シグナル実体がメタロセンである、請求項 8 2 記載の方法。

【請求項 8 5】

シグナル実体がフェロセンである、請求項 8 4 記載の方法。

【請求項 8 6】

基質および結合パートナーの存在下で、さらに、酵素活性を穏やかにする候補薬剤の存在下で、ビーズに粒子を曝露することを含む、請求項 8 2 記載の方法。

【請求項 8 7】

結合パートナーが、金属結合タグ／金属／キレート連結を介し、粒子に対する連結に適応しており、そして基質が、ビオチン／ストレプトアビジン連結を介し、ビーズに対する連結に適応している、請求項 8 6 記載の方法。

【請求項 8 8】

シグナル実体がメタロセンであり、さらに、ビーズを磁氣的に電極の近くに引き寄せ、そして電極を活性化させることにより、電極に対するメタロセンの近接度を測定し、それにより、酵素活性を穏やかにする薬剤候補の有効性を測定することを含む、請求項 8 6 記

載の方法。

【請求項 8 9】

コロイド粒子および非コロイド構造を、非コロイド構造に対する連結に適応している酵素基質、粒子に対する連結に適応している、酵素活性を介し、基質に連結可能な分子種、および基質に対する酵素に曝露することを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 9 0】

さらに、コロイド粒子および非コロイド構造を、酵素活性を穏やかにする候補薬剤に曝露することを含む、請求項 8 9 記載の方法。

【請求項 9 1】

非コロイド構造が磁気ビーズであり、そしてコロイド粒子が固定化電氣的活性実体を保持する、請求項 8 9 記載の方法であって、ビーズを磁氣的に電極の近くに引き寄せ、そして電極を活性化させることにより、電極に対する電氣的活性実体の近接度を測定し、それにより、酵素活性を穏やかにする薬剤候補の有効性を測定することを含む、前記方法。

【請求項 9 2】

非コロイド構造が電極表面であり、そしてコロイド粒子が固定化電氣的活性実体を保持する、請求項 8 9 記載の方法であって、電極表面を、コロイド粒子、基質、酵素、および候補薬剤に曝露し、そして電極を活性化させることにより、電極に対する電氣的活性実体の近接度を測定し、それにより、酵素活性を穏やかにする薬剤候補の有効性を測定することを含む、請求項 8 9 記載の方法。

【請求項 9 3】

S P R の非存在下で、タンパク質またはリガンドのいずれも標識することなく、タンパク質／リガンド相互作用を測定することを含む方法。

【請求項 9 4】

リガンドを、リガンドと相互作用すると推定されるタンパク質に曝露する、ここで該リガンドはタンパク質に対する近接度に応じた電氣的活性シグナルを有する電氣的活性実体と固定された近接関係にある、ことを含む、請求項 9 3 記載の方法。

【請求項 9 5】

電氣的活性実体が、該電氣的活性実体およびタンパク質の間の近接度の改変に応じて改変可能な電氣的活性シグナルを有する、請求項 9 3 記載の方法。

【請求項 9 6】

リガンドおよび電氣的活性実体両方が固定されている表面に、タンパク質を曝露することを含む、請求項 9 3 記載の方法。

【請求項 9 7】

表面が電極表面である、請求項 9 6 記載の方法。

【請求項 9 8】

リガンドおよび電氣的活性実体が、各々、表面で自己集合単層の一部を形成する、請求項 9 6 記載の方法。

【請求項 9 9】

自己集合単層が、該自己集合単層の電子に対する透過性を亢進する種を含む、請求項 9 8 記載の方法。

【請求項 1 0 0】

電子に対する透過性を亢進する種が、伝導性自己集合単層形成種を含む、請求項 9 9 記載の方法。

【請求項 1 0 1】

電子に対する透過性を亢進する種が、自己集合単層中に不全部位を引き起こす種を含む、請求項 9 9 記載の方法。

【請求項 1 0 2】

電氣的活性実体がメタロセンを含む、請求項 9 4 記載の方法。

【請求項 1 0 3】

電氣的活性実体がフェロセンを含む、請求項 9 4 記載の方法。

【請求項 104】

電気的活性実体がフェロセンジカルボン酸を含む、請求項 94 記載の方法。

【請求項 105】

リガンドが、金属結合タグ／金属／キレート連結を介し、自己集合単層形成種に連結している、請求項 98 記載の方法。

【請求項 106】

表面、並びに、各々、表面に別々に固定されている、タンパク質と相互作用すると推定されるリガンドおよび電気的活性実体を明示する物品。

【請求項 107】

さらに、表面に固定されている電子に対する表面の透過性を亢進させる種を含む、請求項 106 記載の物品。

【請求項 108】

生物学的または化学的剤に対する連結に適応している、複数のシグナル実体を保持するポリマーまたはデンドリマーを含む種。

【請求項 109】

ポリマーまたはデンドリマーが、金属結合タグ／金属／キレート連結を介し、化学的または生物学的剤に対する連結に適応している、請求項 108 記載の種。

【請求項 110】

ポリマーまたはデンドリマーが、金属を調整することが可能なキレートを保持する、請求項 108 記載の種。

【請求項 111】

ポリマーまたはデンドリマーが、複数の電気的活性種を保持する、請求項 108 記載の種。

【請求項 112】

ポリマーまたはデンドリマーが、複数のメタロセンを保持する、請求項 108 記載の種。

【請求項 113】

ポリマーまたはデンドリマーが、複数のフェロセンを保持する、請求項 108 記載の種。

【請求項 114】

複数のシグナル実体を用い、第一の生物学的または化学的剤の、第二の生物学的または化学的剤への単一の結合をシグナル形成することを含む方法。

【請求項 115】

複数のシグナル実体を用い、単一の結合を同時にシグナル形成することを含む、請求項 114 記載の方法。

【請求項 116】

複数のシグナル実体を保持する第一の剤を提供し、第一の剤が第二の剤に結合することを可能にし、そしてシグナル実体を介し、結合を測定することを含む、請求項 114 記載の方法。

【請求項 117】

第一の剤が、シグナル実体が固定されている粒子に連結される、請求項 116 記載の方法。

【請求項 118】

第一の剤が、ポリマーを介し、シグナル実体に連結される、請求項 116 記載の方法。

【請求項 119】

第一の剤が、デンドリマーを介し、シグナル実体に連結される、請求項 116 記載の方法。

【請求項 120】

複数のシグナル実体に連結されている、第二の剤に生物学的または化学的に結合することが可能な、第一の生物学的または化学的剤を含む物品。

【請求項 1 2 1】

第一の剤が、シグナル実体が固定されている粒子に連結される、請求項 1 2 0 記載の物品。

【請求項 1 2 2】

第一の剤が、ポリマーを介し、シグナル実体に連結される、請求項 1 2 0 記載の方法。

【請求項 1 2 3】

第一の剤が、デンドリマーを介し、シグナル実体に連結される、請求項 1 2 0 記載の方法。

【請求項 1 2 4】

コロイド粒子該コロイド粒子に固定されているシグナル実体；および該コロイド粒子に固定されているタンパク質を含む組成物。

【請求項 1 2 5】

表面を明示する物品、および該物品の表面上に形成される自己集合単層であって、該表面が、曝露されている流体が該表面と電氣的に伝達しあうことを妨げる、緊密充填方式で、他の第一の種と表面で自己集合することを促進する分子構造を有する第一の分子種と、緊密充填自己集合構造の破壊を引き起こし、それにより緊密充填構造中に不全を明示し、該表面が曝露されている流体が該表面と電氣的に伝達しあうのを可能にする方式で、第一の種と異なる分子構造を有する第二の分子種との混合物を含む、前記単層。

【請求項 1 2 6】

第一の種が、本質的に直線であり、そして第二の種が、少なくとも 1 つ、非直線部分を含む、請求項 1 2 5 記載の物品。

【請求項 1 2 7】

固体支持体に結合している第一の分子と、固体支持体に結合している 1 つまたはそれ以上のシグナル要素とを、別々に含み、

前記の第一の分子が、細胞表面受容体と相互作用することが可能なりガンドである、組成物。

【請求項 1 2 8】

前記固体支持体がコロイドである、請求項 1 2 7 の組成物。

【請求項 1 2 9】

前記コロイドが金コロイドである、請求項 1 2 8 の組成物。

【請求項 1 3 0】

前記リガンドが、前記コロイドに直接共有結合している、請求項 1 2 8 の組成物。

【請求項 1 3 1】

前記シグナル要素が電氣的活性分子である、請求項 1 2 8 の組成物。

【請求項 1 3 2】

前記電氣的活性分子がフェロセンを含む、請求項 1 3 1 の組成物。

【請求項 1 3 3】

前記リガンドがペプチドである、請求項 1 2 7 の組成物。

【請求項 1 3 4】

前記ペプチドが金属キレートに結合することが可能な部分で誘導体化されている、請求項 1 3 3 の組成物。

【請求項 1 3 5】

前記部分がヒスチジンタグを含む、請求項 1 3 4 の組成物。

【請求項 1 3 6】

前記ヒスチジンタグが前記ペプチドの N-末端にある、請求項 1 3 5 の組成物。

【請求項 1 3 7】

前記固体支持体が金属キレートを含み、そして前記ペプチドが、前記金属キレートへの前記部分の結合を介し、前記固体支持体に結合している、請求項 1 3 4 の組成物。

【請求項 1 3 8】

固体支持体が第二の分子の単層を含む、請求項 1 2 7 の組成物。

【請求項 1 3 9】

前記単層が自己集合単層である、請求項 1 3 8 の組成物。

【請求項 1 4 0】

前記の第二の分子がチオールである、請求項 1 3 8 の組成物。

【請求項 1 4 1】

固体支持体に結合している、第一の分子、第二の分子および第三の分子を含む、ここで前記の第一の分子は、細胞表面受容体と相互作用することが可能なリガンドを含み、前記の第二の分子は、前記固体支持体上に単層を形成し、そして前記の第三の分子は電氣的に活性である、組成物。

【請求項 1 4 2】

前記固体支持体がコロイドである、請求項 1 4 1 の組成物。

【請求項 1 4 3】

前記コロイドが金コロイドである、請求項 1 4 2 の組成物。

【請求項 1 4 4】

前記リガンドが、前記コロイドに直接共有結合している、請求項 1 4 2 の組成物。

【請求項 1 4 5】

前記電氣的活性分子がフェロセンを含む、請求項 1 4 4 の組成物。

【請求項 1 4 6】

前記リガンドがペプチドである、請求項 1 4 4 の組成物。

【請求項 1 4 7】

前記ペプチドが金属キレートに結合することが可能な部分で誘導体化されている、請求項 1 4 6 の組成物。

【請求項 1 4 8】

前記部分がヒスチジンタグを含む、請求項 1 4 7 の組成物。

【請求項 1 4 9】

前記ヒスチジンタグが前記ペプチドの N-末端にある、請求項 1 4 8 の組成物。

【請求項 1 5 0】

前記固体支持体が金属キレートを含み、そして前記ペプチドが、前記金属キレートに対する前記部分の結合を介し、前記固体支持体に結合している、請求項 1 4 7 の組成物。

【請求項 1 5 1】

前記固体支持体がリボソームである、請求項 1 2 7 の組成物。

【請求項 1 5 2】

前記リボソームが、反応基を含む、少なくとも 1 つの脂質を含む、請求項 1 5 1 の組成物。

【請求項 1 5 3】

少なくとも 1 つの分子種の単層を含む金属支持体であって、前記単層が金属支持体を電極として使用することが可能であるように配置されている、前記支持体上に増殖している細胞を含む、組成物。

【請求項 1 5 4】

a) i) 細胞表面分子と相互作用することが可能なリガンドを含むコロイドを含む溶液および i i) 前記リガンドと相互作用することが可能な細胞表面分子を少なくとも 1 つ含む、増殖細胞を含む電極を含む組成物を提供し、

b) 前記組成物に前記コロイドの少なくとも一部分を添加することを含む方法。

【請求項 1 5 5】

さらに： c) 前記細胞表面分子と前記リガンドの相互作用の測定値として、前記コロイドの凝集を検出することを含む、請求項 1 5 4 の方法。

【請求項 1 5 6】

前記コロイドが金コロイドである、請求項 1 5 4 の方法。

【請求項 1 5 7】

前記金コロイドを、工程（a）の前に、チオール基を取り込むように処理する、請求項 1 5 6 の方法。

【請求項 1 5 8】

工程（a）の前に、結合パートナーを有する部分で前記リガンドを誘導体化する、請求項 1 5 4 の方法。

【請求項 1 5 9】

工程（a）の前に、金属キレートに結合することが可能な部分で前記リガンドを誘導体化する、請求項 1 5 8 の方法。

【請求項 1 6 0】

前記部分がヒスチジンタグを含む、請求項 1 5 9 の方法。

【請求項 1 6 1】

a) i) 細胞表面分子と相互作用することが可能なリガンドを含むコロイドを含む溶液、i i) 候補薬剤、および i i) 前記リガンドと相互作用することが可能な細胞表面分子を少なくとも 1 つ含む、増殖細胞を含む電極を含む組成物を提供し、

b) 前記薬剤および前記組成物と、前記コロイドの少なくとも部分を混合することを含む方法。

【請求項 1 6 2】

磁気素材を用い、電極に対し、電子的シグナル物体を突出させることを含む方法。

【請求項 1 6 3】

いかなる生物学的分子も結合していない少なくとも 1 つの第 2 の分子種を含む、請求項 1 2 5 に記載の物品。