

【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3部門第3区分

【発行日】平成18年1月12日(2006.1.12)

【公表番号】特表2004-536162(P2004-536162A)

【公表日】平成16年12月2日(2004.12.2)

【年通号数】公開・登録公報2004-047

【出願番号】特願2002-574322(P2002-574322)

【国際特許分類】

C 0 8 G 85/00 (2006.01)

C 0 7 B 61/00 (2006.01)

C 1 2 N 15/09 (2006.01)

【F I】

C 0 8 G	85/00	
C 0 7 B	61/00	Z C C A
C 1 2 N	15/09	Z N A A

【手続補正書】

【提出日】平成17年3月18日(2005.3.18)

【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】

核酸テンプレートによる合成を実行する方法であって、該方法が、以下の工程：

(a) (i) 第1のコドン配列を規定する第1のオリゴヌクレオチドに共有結合された第1の反応性単位を含むテンプレート、および(ii)該テンプレートの第1のコドン配列に相補的な第1のアンチコドン配列を規定する第2のオリゴヌクレオチドに会合する第2の反応性単位を含む移動単位を提供する工程；

(b) 該第1の反応性単位および該第2の反応性単位を反応性の近位にもつてくるよう、該第1のコドン配列および該第1のアンチコドン配列をアニーリングする工程；および

(c) 該第1の反応性単位と該第2の反応性単位との間で反応を誘導して、反応生成物を生成する工程、
を包含する、方法。

【請求項2】

請求項1に記載の方法であって、前記第2の反応性単位が、前記第2のオリゴヌクレオチドに共有結合される、方法。

【請求項3】

請求項1に記載の方法であって、前記テンプレートが、第2の異なるコドン配列をさらに備える、方法。

【請求項4】

請求項3に記載の方法であって、前記テンプレートの第2の異なるコドン配列にアニーリングし得る第2の移動単位を提供する工程をさらに包含する、方法。

【請求項5】

請求項4に記載の方法であって、前記第1の移動単位および前記第2の移動単位が、工程(b)において一緒に提供される、方法。

【請求項6】

請求項 1 に記載の方法であって、前記テンプレートに会合する反応生成物を選択するさらなる工程をさらに包含する、方法。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の方法であって、前記反応生成物が、前記テンプレートに共有結合される、方法。

【請求項 8】

請求項 6 に記載の方法であって、前記テンプレートを増幅するさらなる工程をさらに包含する、方法。

【請求項 9】

請求項 6 に記載の方法であって、前記テンプレートの配列を決定して、前記反応生成物の同定を容易にするさらなる工程をさらに包含する、方法。

【請求項 10】

核酸テンプレートによる合成を実行する方法であって、該方法が、以下の工程：

(a) (i) 第 1 のコドン配列を規定する第 1 のオリゴヌクレオチドに会合された第 1 の反応性単位を含む増幅可能テンプレート、および(ii) 該第 1 のコドン配列に相補的なアンチコドン配列を規定する第 2 のオリゴヌクレオチドに会合する第 2 の反応性単位を含む第 1 の移動単位を提供する工程；

(b) 該第 1 の反応性単位および該第 2 の反応性単位を反応性の近位にもつてくるよう、該コドン配列および該アンチコドン配列をアニーリングする工程；

(c) 該第 1 の反応性単位と該第 2 の反応性単位との間で反応を誘導して、反応生成物を生成する工程；および

(d) 該テンプレートを増幅する工程、
を包含する、方法。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の方法であって、前記テンプレートの配列を決定して、前記反応生成物の同定を容易にするさらなる工程をさらに包含する、方法。

【請求項 12】

請求項 10 に記載の方法であって、工程(a)において、前記テンプレートが、第 2 の異なるコドン配列をさらに含む、方法。

【請求項 13】

請求項 12 に記載の方法であって、工程(a)が、前記テンプレートの第 2 の異なるコドン配列にアニーリングし得る第 2 の移動単位を提供する工程をさらに包含する、方法。

【請求項 14】

請求項 13 に記載の方法であって、前記第 1 の移動単位および前記第 2 の移動単位が、工程(b)において一緒に提供される、方法。

【請求項 15】

請求項 10 に記載の方法であって、前記第 1 の反応性単位が、前記第 1 のオリゴヌクレオチドに共有結合される、方法。

【請求項 16】

請求項 10 に記載の方法であって、前記第 1 の反応性単位が、前記第 1 のオリゴヌクレオチドに非共有結合される、方法。

【請求項 17】

請求項 16 に記載の方法であって、前記第 1 の反応性単位が、前記第 1 のオリゴヌクレオチドにハイブリダイズする第 3 のオリゴヌクレオチドを介して、該第 1 のオリゴヌクレオチドに結合する、方法。

【請求項 18】

請求項 10 に記載の方法であって、前記第 2 の反応性単位が、前記第 2 のオリゴヌクレオチドに共有結合される、方法。

【請求項 19】

請求項 10 に記載の方法であって、前記テンプレートが、ポリメラーゼ連鎖反応によって

増幅される、方法。

【請求項 2 0】

請求項 1 0 に記載の方法であって、前記テンプレートに会合する反応生成物を選択するさらなる工程をさらに包含する、方法。

【請求項 2 1】

請求項 2 0 に記載の方法であって、前記反応生成物が、前記テンプレートに共有結合される、方法。

【請求項 2 2】

請求項 2 0 に記載の方法であって、前記反応生成物が、前記テンプレートに非共有結合される、方法。

【請求項 2 3】

核酸テンプレートによる合成を実行する方法であって、該方法が、以下の工程：

(a) (i) 第 1 のコドン配列および第 2 の異なるコドン配列を規定する第 1 のオリゴヌクレオチドに会合された第 1 の反応性単位を含むテンプレート、および (ii) 該テンプレートの第 1 のコドン配列に相補的な第 1 のアンチコドンを規定する第 2 のオリゴヌクレオチドに会合する第 2 の反応性単位を含む第 1 の移動単位を提供する工程；

(b) 該第 1 の反応性単位および該第 2 の反応性単位を反応性の近位にもつてくるよう に、該第 1 のコドン配列および該第 1 のアンチコドン配列をアニーリングする工程；

(c) 該第 1 の反応性単位と該第 2 の反応性単位との間で反応を誘導して、反応生成物を生成する工程；および

(d) 該テンプレートに会合する反応生成物を選択する工程、
を包含する、方法。

【請求項 2 4】

請求項 2 3 に記載の方法であって、前記テンプレートの第 2 の異なるコドン配列にアニーリングし得る第 2 のアンチコドンを含む第 3 のオリゴヌクレオチドを含む第 2 の移動単位を提供する工程をさらに包含する、方法。

【請求項 2 5】

請求項 2 4 に記載の方法であって、前記第 2 の移動単位が、第 3 の反応性単位をさらに含む、方法。

【請求項 2 6】

請求項 2 5 に記載の方法であって、工程 (d) の前に、以下の工程：

(e) 前記第 2 のアンチコドン配列を前記テンプレートの第 2 の異なるコドン配列にアニーリングする工程；および

(f) 前記第 3 の反応性単位と反応生成物との間で反応を誘導して、それによって、工 程 (d) において選択される改変された反応生成物を生成する工程、
を包含する、方法。

【請求項 2 7】

請求項 2 6 に記載の方法であって、工程 (e) が工程 (c) より先である、方法。

【請求項 2 8】

請求項 2 3 に記載の方法であって、前記第 1 の反応性単位が、前記第 1 のオリゴヌクレオチドに共有結合される、方法。

【請求項 2 9】

請求項 2 3 に記載の方法であって、前記第 1 の反応性単位が、前記第 1 のオリゴヌクレオチドに非共有結合される、方法。

【請求項 3 0】

請求項 2 9 に記載の方法であって、前記第 1 の反応性単位が、前記第 1 のオリゴヌクレオチドにハイブリダイズするオリゴヌクレオチドを介して、該第 1 のオリゴヌクレオチドに非共有結合する、方法。

【請求項 3 1】

請求項 2 3 に記載の方法であって、前記第 2 の反応性単位が、前記第 2 のオリゴヌクレオ

チドに共有結合される、方法。

【請求項 3 2】

請求項 2 3 に記載の方法であって、前記反応生成物が、前記テンプレートに共有結合される、方法。

【請求項 3 3】

請求項 2 3 に記載の方法であって、前記テンプレートを増幅するさらなる工程をさらに包含する、方法。

【請求項 3 4】

請求項 2 3 に記載の方法であって、前記テンプレートの配列を決定して、前記反応生成物の同定を容易にするさらなる工程をさらに包含する、方法。

【請求項 3 5】

請求項 2 3 に記載の方法であって、前記第 1 の反応性単位が、複数の反応物と反応し得る骨格分子を備える、方法。

【請求項 3 6】

核酸テンプレートによる合成を実行する方法であって、該方法が、以下の工程：

(a) (i) 第 1 のコドン配列および第 2 の異なるコドン配列を規定する第 1 のオリゴヌクレオチドに会合された骨格分子を含むテンプレートであって、該骨格分子が、改変のための複数の部位を含む、テンプレート、および(ii) 該第 1 のコドン配列に相補的な第 1 のアンチコドンを規定する第 2 のオリゴヌクレオチドに共有結合する反応性単位を含む第 1 の移動単位を提供する工程；

(b) 該骨格分子および該反応性単位を反応性の近位にもつくるように、該第 1 のコドン配列および該第 1 のアンチコドン配列をアニーリングする工程；および

(c) 該反応性単位と該骨格分子との間で共有結合形成反応を誘導して、改変された骨格分子を生成する工程、

を包含する、方法。

【請求項 3 7】

請求項 3 6 に記載の方法であって、前記骨格分子が、第 1 のオリゴヌクレオチドに共有結合される、方法。

【請求項 3 8】

請求項 3 6 に記載の方法であって、前記反応性単位が、前記第 2 のオリゴヌクレオチドに共有結合される、方法。

【請求項 3 9】

請求項 3 6 に記載の方法であって、前記テンプレートの第 2 の異なるコドン配列にアニーリングし得る第 2 のアンチコドン配列を規定する第 3 のオリゴヌクレオチドと会合する反応性単位を含む第 2 の移動単位を提供する工程をさらに包含する、方法。

【請求項 4 0】

請求項 3 6 に記載の方法であって、前記第 2 の移動単位の第 2 のアンチコドン配列を、前記テンプレートの第 2 の異なるコドン配列にアニーリングする工程をさらに包含する、方法。

【請求項 4 1】

請求項 4 0 に記載の方法であって、前記改変骨格分子と前記第 2 の反応性単位との間で共有結合を誘導する工程をさらに包含する、方法。

【請求項 4 2】

請求項 3 6 に記載の方法であって、前記テンプレートと会合する改変骨格分子を選択するさらなる工程をさらに包含する、方法。

【請求項 4 3】

請求項 4 2 に記載の方法であって、前記改変骨格分子が、前記テンプレートに共有結合される、方法。

【請求項 4 4】

請求項 4 2 に記載の方法であって、前記テンプレートを増幅するさらなる工程をさらに包

含する、方法。

【請求項 4 5】

請求項 4 2 に記載の方法であって、前記テンプレートの配列を決定して、前記改変骨格分子の同定を容易にする工程をさらに包含する、方法。

【請求項 4 6】

請求項 4 4 に記載の方法であって、前記テンプレートの配列を決定して、前記改変骨格分子の同定を容易にする工程をさらに包含する、方法。

【請求項 4 7】

請求項 4 0 に記載の方法であって、前記第 1 の移動単位および前記第 2 の移動単位が、工程 (b) において一緒に提供される、方法。

【請求項 4 8】

請求項 3 6 に記載の方法であって、前記骨格分子が、複数の反応物と反応し得る、方法。

【請求項 4 9】

単一の溶液において複数の反応生成物を作製する方法であって、該方法が、以下の工程：

(a) 対応する複数の第 1 のオリゴヌクレオチドに会合する複数の第 1 の反応性単位を含む複数のテンプレートを提供する工程であって、ここで、各第 1 のオリゴヌクレオチドが、少なくとも 1 つのコドン配列を規定する、工程；

(b) 対応する複数の第 2 のオリゴヌクレオチドに共有結合される複数の第 2 の反応性単位を含む複数の移動単位を提供する工程であって、ここで、該第 2 のオリゴヌクレオチドが、各々、コドン配列に相補的なアンチコドンを規定する、工程；

(c) 該第 1 の反応性単位および該第 2 の反応性単位を反応性の近位にもってくるよう に、相補的なコドン配列およびアンチコドン配列をアニーリングする工程；および

(d) リボソームの支援無しで、該反応性単位間に共有結合形成反応を誘導して、複数の異なる反応生成物を作製する工程、

を包含する、方法。

【請求項 5 0】

請求項 4 9 に記載の方法であって、所望の特性を有する反応生成物を選択する工程をさらに包含する、方法。

【請求項 5 1】

請求項 5 0 に記載の方法であって、少なくとも 1 つの反応生成物が、標的分子に結合する、方法。

【請求項 5 2】

請求項 5 1 に記載の方法であって、前記標的分子がタンパク質である、方法。

【請求項 5 3】

請求項 5 1 に記載の方法であって、前記標的分子が、固体支持体に固定されている、方法。

【請求項 5 4】

請求項 4 9 に記載の方法であって、各々のテンプレートに会合する前記第 1 の反応性単位が、異なる、方法。

【請求項 5 5】

請求項 1 に記載の方法であって、前記反応性単位の少なくとも 1 つが、その対応するオリゴヌクレオチドの末端領域に隣接して結合される、方法。

【請求項 5 6】

請求項 1 に記載の方法であって、前記反応性単位の各々が、その対応するオリゴヌクレオチドの末端領域に隣接して結合される、方法。

【請求項 5 7】

請求項 1 に記載の方法であって、前記テンプレートにおいて、前記コドンが、その反応性単位から少なくとも 10 塩基離れて配置される、方法。

【請求項 5 8】

請求項 1 に記載の方法であって、前記テンプレートにおいて、前記コドンが、その反応性

単位から少なくとも 20 塩基離れて配置される、方法。

【請求項 5 9】

請求項 1 に記載の方法であって、前記オリゴヌクレオチドの 1 つが、互いにアニーリングしてヘアピンを生成する一対の相補的な配列をさらに含む、方法。

【請求項 6 0】

請求項 1 に記載の方法であって、前記工程 (a) において提供されるテンプレートが、前記第 1 の反応性単位を同定するオリゴヌクレオチド配列をさらに含む、方法。

【請求項 6 1】

請求項 1 に記載の方法であって、前記移動単位の反応性単位が、前記第 2 のオリゴヌクレオチドに対するリンカーを介して連結される、方法。

【請求項 6 2】

請求項 1 に記載の方法であって、前記反応生成物が、前記移動単位の第 2 のオリゴヌクレオチドに対するリンカーによって結合されたままである、方法。

【請求項 6 3】

請求項 6 1 に記載の方法であって、前記移動単位が、切断された場合に、前記反応生成物上に原子を残さないリンカーを含む、方法。

【請求項 6 4】

請求項 6 1 に記載の方法であって、前記移動単位が、切断された場合に、前記反応生成物上に原子を残すリンカーを含む、方法。

【請求項 6 5】

請求項 6 1 に記載の方法であって、前記反応生成物が、反応生成物の形成の間または後で、前記第 2 のオリゴヌクレオチドから自動的に切断される、方法。

【請求項 6 6】

請求項 1 に記載の方法であって、前記テンプレートが、DNA または RNA である、方法。

【請求項 6 7】

請求項 1 に記載の方法であって、前記テンプレートおよび前記移動単位の少なくとも 1 つが、表面上に固定されている、方法。

【請求項 6 8】

請求項 1 に記載の方法であって、前記第 1 の反応性単位および前記第 2 の反応性単位が、前記オリゴヌクレオチドのアニーリングの際に自発的に反応する、方法。

【請求項 6 9】

請求項 1 に記載の方法であって、前記第 1 の反応性単位および前記第 2 の反応性単位が、触媒への曝露の際に反応する、方法。

【請求項 7 0】

請求項 1 に記載の方法であって、前記第 1 の反応性単位および前記第 2 の反応性単位が、水性溶媒中で反応して、反応生成物を生成する、方法。

【請求項 7 1】

請求項 1 に記載の方法であって、前記第 1 の反応性単位および前記第 2 の反応性単位が、有機溶媒中で反応して、反応生成物を生成する、方法。

【請求項 7 2】

リボソームの支援無しで、化学反応を誘導するインビトロの方法であって、該方法が、以下の工程：

(a) (i) 第 1 のオリゴヌクレオチドに共有結合された第 1 の反応性単位、および (ii) 該第 1 のオリゴヌクレオチドにハイブリダイズし得る第 2 のオリゴヌクレオチドに共有結合され、第 2 の反応性単位を示す配列を含む、第 2 の反応性単位を提供する工程；

(b) 該第 1 の反応性単位および該第 2 の反応性単位を反応性の近位にもってくるよう、該第 1 のコドン配列および該第 1 のアンチコドン配列をアニーリングする工程；および

(c) 該第 1 の反応性単位および該第 2 の反応性単位を反応性の近位にもってくるよう

に該第1のオリゴヌクレオチドおよび該第2のオリゴヌクレオチドをアニーリングして、その結果、該反応性単位が、リボソームの支援無しで、互いに反応し、反応生成物を生成する、工程、
を包含する、方法。

【請求項73】

請求項72に記載の方法であって、前記第1のオリゴヌクレオチドが、前記第1の反応性単位を同定する配列を含む、方法。

【請求項74】

請求項72に記載の方法であって、前記第2の反応性単位を同定する配列が、コドン配列である、方法。

【請求項75】

請求項72に記載の方法であって、前記第2の反応性単位を同定する配列が、アンチコドン配列である、方法。

【請求項76】

請求項72に記載の方法であって、前記アニーリングされた第1のオリゴヌクレオチドおよび第2のオリゴヌクレオチドが、前記第2の反応性単位を同定する配列を含む複合体中に存在する、方法。

【請求項77】

請求項72に記載の方法であって、前記第2の反応性単位を同定する配列の配列を決定して、それによって、前記反応生成物の同定を容易にするさらなる工程を包含する、方法。

【請求項78】

請求項72に記載の方法であって、前記反応生成物を選択するさらなる工程を包含する、方法。