【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２区分
【発行日】平成23年9月15日(2011.9.15)

【公表番号】特表2010-535248(P2010-535248A)
【公表日】平成22年11月18日(2010.11.18)
【年通号数】公開・登録公報2010-046
【出願番号】特願2010-520207(P2010-520207)
【国際特許分類】
Ａ６１Ｋ　39/00　(2006.01)
Ｃ１２Ｎ　 5/10　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　47/48　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　48/00　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　31/713　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　31/7105　(2006.01)
Ａ６１Ｐ　35/00　(2006.01)
Ａ６１Ｐ　31/00　(2006.01)
Ａ６１Ｐ　37/04　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　38/00　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　47/42　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　39/395　(2006.01)
Ｃ０７Ｋ　16/30　(2006.01)
Ｃ０７Ｋ　16/12　(2006.01)
Ｃ０７Ｋ　16/08　(2006.01)
Ｃ０７Ｋ　16/28　(2006.01)
Ｃ１２Ｎ　15/09　(2006.01)
Ｃ１２Ｎ　15/115　(2010.01)
Ｃ０７Ｋ　19/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ６１Ｋ　39/00　ＺＮＡ
Ｃ１２Ｎ　 5/00　１０２
Ａ６１Ｋ　47/48
Ａ６１Ｋ　48/00
Ａ６１Ｋ　31/713
Ａ６１Ｋ　31/7105
Ａ６１Ｐ　35/00
Ａ６１Ｐ　31/00
Ａ６１Ｐ　37/04
Ａ６１Ｋ　37/02
Ａ６１Ｋ　47/42
Ａ６１Ｋ　39/395　Ｃ
Ｃ０７Ｋ　16/30
Ｃ０７Ｋ　16/12
Ｃ０７Ｋ　16/08
Ｃ０７Ｋ　16/28
Ｃ１２Ｎ　15/00　Ａ
Ｃ１２Ｎ　15/00　Ｈ
Ｃ０７Ｋ　19/00

【手続補正書】

【提出日】平成23年8月1日(2011.8.1)
【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】
（a）以下に結合する標的化部分：
腫瘍細胞の成分、腫瘍微小環境の成分、腫瘍血管系の成分、腫瘍抗原、腫瘍関連抗原、腫瘍細胞表面分子、腫瘍抗原決定基、または腫瘍抗原を含有する融合タンパク質；および
（b）以下を含む生物活性薬剤：
（i）以下を含みかつワクチンに由来する、抗原または抗原決定基ポリペプチド：
病原体の成分、微生物の成分、病原体抗原、病原体抗原決定基、病原体に関連する抗原、または病原体抗原を含有する融合タンパク質；または
（ii）以下を含みかつワクチンに由来する抗原または抗原決定基ポリペプチドを、コードする核酸：
病原体の成分、微生物の成分、病原体抗原、病原体抗原決定基、病原体に関連する抗原、または病原体抗原を含有する融合タンパク質
を含む組成物。
【請求項２】
病原体関連分子パターン（PAMP）、ダメージ関連分子パターンDAMP/アラーミン、ダメージ関連分子パターンDAMP/アラーミンの細胞による放出を誘導する薬剤、調節性T細胞、サプレッサーT細胞もしくはサプレッサー骨髄系細胞を枯渇もしくは不活性化させる分子、またはそれらの組み合わせをさらに含む、請求項1記載の組成物。
【請求項３】
（a）以下に結合する標的化部分：
（i）腫瘍細胞の成分、腫瘍微小環境の成分、腫瘍血管系の成分、腫瘍抗原、腫瘍関連抗原、腫瘍細胞表面分子、腫瘍抗原決定基、もしくは腫瘍抗原を含有する融合タンパク質；または
（ii）免疫細胞
（b）以下を含む生物活性薬剤：
（i）病原体関連分子パターン（PAMP）、ダメージ関連分子パターン（DAMP）/アラーミン、もしくはそれらの組み合わせを含む免疫刺激分子
（ii）調節性T細胞、サプレッサーT細胞、もしくはサプレッサー骨髄系細胞を枯渇もしくは不活性化させる分子、または
（iii）それらの組み合わせ；および
（c）細胞透過ペプチド
を含む組成物。
【請求項４】
標的化部分が、抗体、ペプチド、アプタマー、リガンド、またはそれらの組み合わせである、請求項1または3記載の組成物。
【請求項５】
標的化部分が抗体である、請求項4記載の組成物。
【請求項６】
標的化部分が、抗体のFc領域、または抗原提示細胞または樹状細胞による抗原の取り込みまたは交差提示を増強する他の分子を含む、請求項1または3記載の組成物。
【請求項７】
標的化部分がDC抗原取り込み受容体に結合する、請求項1または3記載の組成物。
【請求項８】

DC抗原取り込み受容体が、C型レプチン様受容体、DEC-205、Fc受容体、インテグリン、スカベンジャー受容体、CD36、Lox1、またはCD91である、請求項7記載の組成物。
【請求項９】
標的化部分が細胞透過ペプチドをさらに含む、請求項1記載の組成物。
【請求項１０】
細胞透過ペプチドが、タンパク質導入ドメイン（PTD）ペプチド、カチオン性ペプチド、アルギニンリッチ配列、ポリリジン配列、ヒスチジンリッチ配列、HIV-tatペプチド、ショウジョウバエ（Drosophila）のアンテナペディア（Antennapedia）（Antp）ペプチド、単純ヘルペスウイルス1 DNA結合タンパク質VP22（HSV VP22）ペプチド、アラーミンペプチド、カテリシジンLL37、またはそれらの組み合わせを含む、請求項3または9記載の組成物。
【請求項１１】
標的化部分が、上皮細胞成長因子受容体、HER2/neu、インシュリン様増殖因子受容体、TRAIL受容体、CD20、CD33、上皮細胞接着分子、癌胎児抗原、前立腺特異的膜抗原、ムチン1、血管内皮増殖因子、トランスフォーミング成長因子β、TGFβ受容体、CD4、CTLA-4、またはそれらの組み合わせに結合する、請求項1または3記載の組成物。
【請求項１２】
腫瘍細胞の死を誘導または増強する抗癌剤をさらに含む、請求項1または3記載の組成物。
【請求項１３】
抗癌剤が、化学療法剤、抗体、チロシンキナーゼ阻害剤、サイトカイン、標的化治療剤、ホルモン療法剤、または抗血管新生剤である、請求項12記載の組成物。
【請求項１４】
抗癌剤が化学療法剤である、請求項13記載の組成物。
【請求項１５】
化学療法剤が、トポイソメラーゼ相互作用薬剤、アントラサイクリン、ミトキサントロン、カンプトテシン、カンプトテシン類似体、エピポドフィロトキシン、エトポシド、アルキル化剤、シクロホスファミド、シスプラチン、シスプラチン類似体、代謝拮抗物質、フルオロピリミジン類似体、5-フルオロウラシル、ゲムシタビン、アザシチジン、抗微小管剤、タキサン、パクリタキセル、またはドセタキセルである、請求項14記載の組成物。
【請求項１６】
アントラサイクリンが、ドキソルビシン、ダウノルビシン、エピルビシン、またはイダルビシンである、請求項15記載の組成物。
【請求項１７】
標的化部分が腫瘍細胞の死を誘導または増強する、請求項1または3記載の組成物。
【請求項１８】
抗原決定基ポリペプチドが、CD4+T細胞エピトープ、CD8+T細胞エピトープ、B細胞エピトープ、またはそれらの組み合わせを含む、請求項1記載の組成物。
【請求項１９】
抗原決定基ポリペプチドが、破傷風菌、ジフテリア菌、百日咳菌、肺炎球菌（pneumococcus）、インフルエンザウイルス、肝炎ウイルス、またはそれらの任意の組み合わせに由来する、請求項1記載の組成物。
【請求項２０】
抗原決定基ポリペプチドが、破傷風菌フラグメントC、フラグメントCドメイン、またはpDOM断片に由来する、請求項1記載の組成物。
【請求項２１】
病原体抗原を含有する融合タンパク質が、腫瘍抗原、腫瘍関連抗原、または腫瘍抗原決定基を含む、請求項1記載の組成物。
【請求項２２】
抗原決定基ポリペプチドが、DC標的化部分、細胞透過ペプチド、カチオン性ペプチド、

核酸結合ペプチド、DAMP、PAMP、またはそれらの任意の組み合わせに複合化または融合されている、請求項1記載の組成物。
【請求項２３】
DC標的化部分がDC抗原取り込み受容体に結合する、請求項22記載の組成物。
【請求項２４】
細胞透過ペプチドが、タンパク質導入ドメイン（PTD）ペプチド、カチオン性ペプチド、アルギニンリッチ配列、リジンリッチ配列、ポリアルギニン、ポリリジン、ポリヒスチジン、HIV-tatペプチド、ショウジョウバエのアンテナペディア（Antp）ペプチド、単純ヘルペスウイルス1 DNA結合タンパク質VP22（HSV VP22）ペプチド、アラーミンペプチド、カテリシジンLL37、またはそれらの組み合わせを含む、請求項22記載の組成物。
【請求項２５】
生物活性薬剤が細胞透過ペプチドに複合化または融合されている、請求項3または9記載の組成物。
【請求項２６】
抗原決定基ポリペプチドが、標的化部分に結合可能なペプチドタグと融合されている、請求項1記載の組成物。
【請求項２７】
ペプチドタグがヒスチジンリッチ配列を含む、請求項26記載の組成物。
【請求項２８】
生物活性薬剤が、ダメージ関連分子パターンDAMP/アラーミン、PAMP、またはそれらの組み合わせである、請求項2または3記載の組成物。
【請求項２９】
DAMP/アラーミンまたはPAMPが、1つまたは複数の核酸分子またはポリペプチドを含む、請求項28記載の組成物。
【請求項３０】
DAMP/アラーミンまたはPAMPが、1つまたは複数のパターン認識受容体（PRR）のアゴニストである、請求項29記載の組成物。
【請求項３１】
PRRがToll様受容体（TLR）、NOD様受容体、またはRIG-1様受容体（RLR）である、請求項30記載の組成物。
【請求項３２】
調節性T細胞、サプレッサーT細胞、またはサプレッサー骨髄系細胞を枯渇または不活性化させる分子が、抗体、Fcを含有する融合タンパク質、免疫複合体、免疫毒素、ペプチド、融合タンパク質、アプタマー、リガンド、または核酸である、請求項2または3記載の組成物。
【請求項３３】
調節性T細胞、サプレッサーT細胞またはサプレッサー骨髄系細胞を枯渇または不活性化させる分子が、調節性T細胞またはサプレッサーT細胞に結合する、請求項32記載の組成物。
【請求項３４】
調節性T細胞、サプレッサーT細胞、またはサプレッサー骨髄系細胞を枯渇または不活性化させる分子が、CD4、CD25、CTLA-4、トランスフォーミング成長因子βもしくはその受容体、またはそれらの組み合わせに結合する、請求項32記載の組成物。
【請求項３５】
調節性T細胞、サプレッサーT細胞、またはサプレッサー骨髄系細胞を枯渇または不活性化させる分子が、ポリアルギニンを含む、請求項32記載の組成物。
【請求項３６】
調節性T細胞、サプレッサーT細胞、またはサプレッサー骨髄系細胞を枯渇または不活性化させる分子が、調節性T細胞またはサプレッサーT細胞における遺伝子またはタンパク質の発現または機能を妨害する、請求項32記載の組成物。

【請求項３７】
核酸分子をさらに含む、請求項1または3記載の組成物。
【請求項３８】
核酸分子が、抗原提示細胞または樹状細胞または免疫細胞を動員する、該細胞に結合する、該細胞を成熟させる、または活性化する、請求項37記載の組成物。
【請求項３９】
核酸分子が、標的細胞において転写される、翻訳される、または転写および翻訳されるコード配列を含む、請求項37記載の組成物。
【請求項４０】
核酸が、少なくとも1つの遺伝子の発現を妨害することができるRNAを含む、請求項37記載の組成物。
【請求項４１】
核酸が腫瘍細胞の死を誘導または増強する、請求項37記載の組成物。
【請求項４２】
腫瘍細胞、腫瘍抗原、腫瘍関連抗原、腫瘍抗原決定基、または腫瘍抗原を含有する融合タンパク質をさらに含む、請求項1または3記載の組成物。
【請求項４３】
1種または複数種の免疫細胞をさらに含む、請求項1または3記載の組成物。
【請求項４４】
免疫細胞が、樹状細胞、抗原提示細胞、T細胞、B細胞、またはそれらの任意の組み合わせである、請求項3または43記載の組成物。
【請求項４５】
標的化部分が生物活性薬剤に複合化または融合されている、請求項1または3記載の組成物。
【請求項４６】
1つまたは複数のさらなる生物活性薬剤をさらに含む、請求項1または3記載の組成物。
【請求項４７】
複数の生物活性薬剤が互いに複合化または融合されている、請求項46記載の組成物。
【請求項４８】
細胞透過ペプチド、カチオン性ペプチド、核酸結合ペプチド、核局在化ペプチド、DC標的化ペプチド、カチオン性リポソーム、親油性部分、ナノ粒子またはそれらの任意の組み合わせをさらに含む、請求項1または3記載の組成物。
【請求項４９】
1つまたは複数の抗原決定基ポリペプチドおよび1つまたは複数の病原体抗原に融合または複合化されている1つまたは複数の細胞透過ペプチドを含む、免疫応答を誘導するための組成物。
【請求項５０】
1つまたは複数の抗原決定基ポリペプチドが、フラグメントC、pDOM、またはpDOM断片に由来する、請求項49記載の組成物。
【請求項５１】
1つまたは複数の病原体抗原が、1つまたは複数の抗原決定基ポリペプチドとは異なる病原体に由来する、請求項50記載の組成物。
【請求項５２】
1つまたは複数の細胞透過ペプチドが、タンパク質導入ドメイン（PTD）ペプチド、カチオン性ペプチド、アルギニンリッチ配列、リジンリッチ配列、ポリアルギニン、ポリリジン、ポリヒスチジン、HIV-tatペプチド、ショウジョウバエのアンテナペディア（Antp）ペプチド、単純ヘルペスウイルス1 DNA結合タンパク質VP22（HSV VP22）ペプチド、アラーミンペプチド、カテリシジンLL37、またはそれらの組み合わせを含む、請求項49記載の組成物。
【請求項５３】

1つまたは複数のDC標的化ペプチドをさらに含む、請求項49記載の組成物。
【請求項５４】
標的化部分に結合する特異的なタグペプチドをさらに含む、請求項49または53記載の組成物。
【請求項５５】
特異的なタグペプチドがHisタグである、請求項54記載の組成物。
【請求項５６】
標的化部分をさらに含む、請求項49または53記載の組成物。
【請求項５７】
（a）以下に結合する標的化部分：腫瘍細胞の成分、腫瘍微小環境の成分、腫瘍血管系の成分、腫瘍抗原、腫瘍関連抗原、腫瘍細胞表面分子、腫瘍抗原決定基または腫瘍抗原を含有する融合タンパク質；および
（b）以下を含む生物活性薬剤：
（i）以下を含みかつワクチンに由来する、抗原もしくは抗原決定基ポリペプチド：病原体の成分、微生物の成分、病原体抗原、病原体抗原決定基、病原体に関連する抗原、もしくは病原体抗原を含有する融合タンパク質；または
（ii）以下を含みかつワクチンに由来する抗原または抗原決定基ポリペプチドを、コードする核酸：
病原体の成分、微生物の成分、病原体抗原、病原体抗原決定基、病原体に関連する抗原、もしくは病原体抗原を含有する融合タンパク質
を含む組成物の治療的有効量を、それを必要とする対象に投与する工程を含む、
腫瘍性障害を予防または治療する方法。
【請求項５８】
組成物が、
（a）病原体関連分子パターン（PAMP）、
（b）ダメージ関連分子パターン（DAMP）/アラーミン、
（c）ダメージ関連分子パターン（DAMP）/アラーミンの細胞による放出を誘導する薬剤、
（d）調節性T細胞、サプレッサーT細胞、またはサプレッサー骨髄系細胞を枯渇または不活性化させる分子、または
（e）それらの組み合わせ
をさらに含む、請求項57記載の方法。
【請求項５９】
組成物が、細胞透過ペプチド、カチオン性ペプチド、核酸結合ペプチド、核局在化ペプチド、DC標的化ペプチド、カチオン性リポソーム、親油性部分、ナノ粒子、またはそれらの任意の組み合わせをさらに含む、請求項57記載の方法。
【請求項６０】
腫瘍細胞の死を誘導または増強する抗癌剤の治療的有効量を対象に投与する工程をさらに含む、請求項57記載の方法。
【請求項６１】
抗癌剤が、化学療法剤、抗体、低分子チロシンキナーゼ阻害剤、サイトカイン、標的化治療剤、ホルモン療法剤、抗血管新生剤、放射線、熱凝固療法、凍結融解壊死療法、ラジオ波焼灼療法、エレクトロポレーション、高密度焦点式超音波治療を含む、請求項60記載の方法。
【請求項６２】
調節性T細胞、サプレッサーT細胞、またはサプレッサー骨髄系細胞を枯渇または不活性化させる分子の治療的有効量を対象に投与する工程をさらに含む、請求項57または60記載の方法。
【請求項６３】
調節性T細胞、サプレッサーT細胞、またはサプレッサー骨髄系細胞を枯渇または不活性

化させる分子が、抗体、Fcを含有する融合タンパク質、免疫複合体、免疫毒素、ペプチド、融合タンパク質、アプタマー、リガンド、または核酸である、請求項62記載の方法。
【請求項６４】
調節性T細胞、サプレッサーT細胞、またはサプレッサー骨髄系細胞を枯渇または不活性化させる分子が、調節性T細胞またはサプレッサーT細胞に結合する、請求項62記載の方法。
【請求項６５】
調節性T細胞、サプレッサーT細胞、またはサプレッサー骨髄系細胞を枯渇または不活性化させる分子が、CD4、CD25、細胞傷害性Tリンパ球関連タンパク質4、トランスフォーミング成長因子β、またはそれらの任意の組み合わせに結合する、請求項62記載の方法。
【請求項６６】
（a）以下である抗原決定基ポリペプチド
（i）破傷風菌、ジフテリア菌、百日咳菌、肺炎球菌、インフルエンザウイルス、肝炎ウイルス、またはそれらの組み合わせに由来する病原体ワクチンに由来する抗原決定基を含む；または
（ii）細胞透過ペプチドに複合化または融合されている；および
（b）抗癌剤が以下を含む、抗癌治療
（i）化学療法剤、抗体、低分子チロシンキナーゼ阻害剤、サイトカイン、標的化治療剤、ホルモン療法剤、抗血管新生剤、放射線、熱凝固療法、凍結融解壊死療法、ラジオ波焼灼療法、エレクトロポレーション、高密度焦点式超音波治療；
（ii）調節性T細胞、サプレッサーT細胞、もしくはサプレッサー骨髄系細胞を枯渇または不活性化させる分子；または
（iii）それらの組み合わせ
を含む組成物の治療的有効量を、それを必要とする対象に投与する工程を含む、腫瘍性障害を治療する方法。
【請求項６７】
抗原決定基ポリペプチドが、細胞透過ペプチドに複合化または融合されている、請求項66記載の方法。
【請求項６８】
対応する微生物ワクチンを投与する工程をさらに含み、抗原決定基ポリペプチドが微生物に由来する、請求項57または66記載の方法。
【請求項６９】
免疫細胞と請求項1または3記載の組成物とを接触させる工程を含む、免疫細胞をエクスビボで活性化するための方法。
【請求項７０】
（a）以下に結合する標的化部分：
（i）腫瘍細胞の成分、腫瘍微小環境の成分、腫瘍血管系の成分、腫瘍抗原、腫瘍関連抗原、腫瘍細胞表面分子、腫瘍抗原決定基または腫瘍抗原を含有する融合タンパク質；または
（ii）免疫細胞；
（b）以下を含む生物活性薬剤：
（i）病原体関連分子パターン（PAMP）、ダメージ関連分子パターン（DAMP）/アラーミン、もしくはそれらの組み合わせを含む免疫刺激分子；
（ii）調節性T細胞、サプレッサーT細胞、またはサプレッサー骨髄系細胞を枯渇または不活性化させる分子；または
（iii）それらの組み合わせ；および
（c）細胞透過ペプチド
を含む組成物の治療的有効量を、それを必要とする対象に投与する工程を含む、
腫瘍性障害を予防または治療する方法。
【請求項７１】

細胞透過ペプチドが、タンパク質導入ドメイン（PTD）ペプチド、カチオン性ペプチド、カチオン性ペプチド、アルギニンリッチ配列、ポリリジン配列、ヒスチジンリッチ配列、HIV-tatペプチド、ショウジョウバエのアンテナペディア（Antp）ペプチド、単純ヘルペスウイルス1 DNA結合タンパク質VP22（HSV VP22）ペプチド、アラーミンペプチド、カテリシジンLL37、またはそれらの組み合わせを含む、請求項59、67、または70記載の方法。

【請求項７２】

請求項57、66または70記載の方法を含む、免疫細胞を含む組成物を製造する方法。

【請求項７３】

請求項72記載の方法によって調製される免疫細胞を含む組成物の治療的有効量を、それを必要とする対象に投与する工程を含む、対象の腫瘍性障害を治療する方法。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００４５

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００４５】

本発明による例示的な方法および組成物が詳述される。

[請求項101]

細胞成分または特定の分子に結合する標的化部分;

1つもしくは複数の核酸分子;および

1つもしくは複数の抗原性ペプチドまたは1つもしくは複数のポリペプチド

を含む、単離された標的化部分-生物活性薬剤複合体。

[請求項102]

標的化部分が、抗体、ペプチド、アプタマー、リガンド、およびそれらの組み合わせからなる群より選択される、請求項101記載の複合体。

[請求項103]

細胞成分が、腫瘍抗原、腫瘍関連抗原、または腫瘍細胞表面分子である、請求項101記載の複合体。

[請求項104]

細胞成分が、正常細胞上に存在する細胞表面分子である、請求項101記載の複合体。

[請求項105]

細胞成分が、免疫細胞上に存在する分子である、請求項101記載の複合体。

[請求項106]

細胞成分が、病原体または微生物の抗原または抗原決定基である、請求項101記載の複合体。

[請求項107]

成分が、抗原およびタグを含む融合タンパク質である、請求項101記載の複合体。

[請求項108]

核酸分子が、二本鎖DNA(dsDNA)、一本鎖DNA(ssDNA)、多鎖DNA、二本鎖RNA(dsRNA)、一本鎖RNA(ssRNA)、多鎖RNA、DNA-RNAハイブリッド(一本鎖または多鎖)、ペプチド核酸(PNA)、PNA-DNAハイブリッド(一本鎖または多鎖)、PNA-RNAハイブリッド(一本鎖または多鎖)、ロックド核酸(LNA)、LNA-DNAハイブリッド(一本鎖または多鎖)、およびLNA-RNAハイブリッド(一本鎖または多鎖)からなる群より選択される、請求項101記載の複合体。

[請求項109]

核酸分子が、標的細胞において転写および/または翻訳されるコード配列を含む、請求項101記載の複合体。

[請求項110]

コード配列が、DNAプラスミド、またはプラスミドに由来するDNA分子である、請求項109記載の複合体。

[請求項111]
核酸分子が、部位特異的組換えによりプラスミドから作製された環状二本鎖DNA分子を含み、該DNA分子が、細胞特異的発現調節エレメントに機能的に連結された関心対象の遺伝子を含み、かつ複製起点を含有せず、任意でマーカー遺伝子も含有しない、請求項110記載の複合体。
[請求項112]
DNA分子が、オリゴヌクレオチドとハイブリダイズすることが予め確かめられているヌクレオチド配列を含む、請求項110または111記載の複合体。
[請求項113]
オリゴヌクレオチドがDNA分子と一緒に多鎖核酸(multistrand nucleic)を形成する構成となっている、請求項112記載の複合体。
[請求項114]
オリゴヌクレオチドが線状の一本鎖RNAまたは二本鎖RNAである、請求項113記載の複合体。
[請求項115]
オリゴヌクレオチドが、線状一本鎖DNAまたは二本鎖DNAペプチド核酸(PNA)、ロックド核酸(LNA)、ハイブリッドDNA-LNA、DNA-PNAである、請求項113記載の複合体。
[請求項116]
標的化部分がオリゴヌクレオチドに結合し、かつ該オリゴヌクレオチドがDNA分子にさらに結合している、請求項114または115記載の複合体。
[請求項117]
標的化部分がアプタマー分子である、請求項114記載の複合体。
[請求項118]
アプタマーがオリゴヌクレオチドをさらに含む、請求項117記載の複合体。
[請求項119]
細胞成分に結合する標的化部分;および
免疫応答を増強するように設計された1つまたは複数の産物をコードする核酸分子
を含む、単離された標的化部分-生物活性薬剤複合体。
[請求項120]
核酸分子が、免疫応答を刺激することができる二本鎖DNAを含む、請求項101または119記載の複合体。
[請求項121]
核酸分子が、PAMPを含む群より選択される1つまたは複数の免疫刺激分子を含む、請求項101または119記載の複合体。
[請求項122]
核酸分子が、1つまたは複数の抗原決定基をコードする配列を含む、請求項101または119記載の複合体。
[請求項123]
抗原決定基が、CD4+T細胞エピトープ、CD8+T細胞エピトープ、B細胞エピトープ、およびそれらの組み合わせより選択される、請求項122記載の複合体。
[請求項124]
抗原決定基が病原体または微生物に由来する、請求項123記載の複合体。
[請求項125]
抗原決定基が、破傷風毒素、ジフテリア毒素、百日咳毒素、肝炎表面抗原、またはpDOM1に由来する、請求項124記載の複合体。
[請求項126]
核酸分子が、
腫瘍抗原;および病原体または微生物に由来する少なくとも1つのCD4+T細胞エピトープ
をコードする二本鎖DNA分子を含む、請求項101または119記載の複合体。
[請求項127]

1つまたは複数の産物が、病原体関連分子パターン(PAMP)、アラーミン、および/またはダメージ関連分子パターン(DAMP)を含む、請求項101または119記載の複合体。
[請求項128]
核酸分子が、1つまたは複数の免疫刺激性サイトカインをさらにコードする、請求項127記載の複合体。
[請求項129]
核酸分子が、1つまたは複数の補助刺激ポリペプチドをさらにコードする、請求項101または119記載の複合体。
[請求項130]
核酸分子が、抗原提示細胞または樹状細胞を動員する、該細胞に結合する、該細胞を成熟させる/増殖させる、または活性化する1つまたは複数の分子をさらにコードする、請求項101または119記載の複合体。
[請求項131]
核酸分子が、1つまたは複数の免疫刺激性RNA分子をコードする、請求項101または119記載の複合体。
[請求項132]
核酸分子が、少なくとも1つの遺伝子の発現を妨害することができる1つまたは複数のRNA分子をコードする、請求項119記載の複合体。
[請求項133]
核酸分子が、標的細胞の死を誘導する分子をコードする、請求項101または119記載の複合体。
[請求項134]
核酸分子が、標的細胞において機能活性がある転写プロモーターの制御下にある1つまたは複数の関心対象の遺伝子をコードする、請求項101または119記載の複合体。
[請求項135]
カチオン性ペプチド、カチオン性リポソーム、親油性部分、またはナノ粒子をさらに含む、請求項101または119記載の複合体。
[請求項136]
アラーミンをさらに含む、請求項101または119記載の複合体。
[請求項137]
カテリシジン由来LL37ペプチドをさらに含む、請求項101または119記載の複合体。
[請求項138]
核酸分子が、多鎖核酸ヘリックス、DNA、RNA、DNA-RNAハイブリッド、PNA-DNAハイブリッド、LNA-DNAハイブリッド、またはLNA-RNAハイブリッドである、請求項101または119記載の複合体。
[請求項139]
核酸分子が、DNA、RNA、PNAまたはLNAである、請求項101または119記載の複合体。
[請求項140]
抗原または抗原決定基とさらに連結している、請求項101、119、または127記載の複合体。
[請求項141]
抗原または抗原決定基がカチオン性ペプチドと融合している、請求項140記載の複合体。
[請求項142]
カチオン性ペプチドが、LL37、His6、およびArg9からなる群より選択される、請求項141記載の複合体。
[請求項143]
標的化部分が、腫瘍細胞、腫瘍関連抗原、または腫瘍血管系に結合する、請求項105、124、または125記載の複合体。
[請求項144]
標的化部分が、正常な皮膚細胞または筋肉細胞上に存在する分子に結合することができ

る、請求項101または119記載の複合体。
[請求項145]
標的化部分がEGFRに結合することができる、請求項101または119記載の複合体。
[請求項146]
標的化部分が抗原提示細胞または樹状細胞に結合することができる、請求項101または119記載の複合体。
[請求項147]
標的化部分がDC抗原取り込み受容体に結合することができる、請求項101または119記載の複合体。
[請求項148]
受容体が、C型レプチン様受容体、Fc受容体、インテグリン、およびスカベンジャー受容体からなる群より選択される、請求項147記載の複合体。
[請求項149]
受容体が、DEC205、Fcγ受容体、αVβ5、CD36、Lox1、およびCD91からなる群より選択される、請求項101または119記載の複合体。
[請求項150]
標的化部分が、腫瘍抗原、腫瘍関連抗原、または腫瘍細胞表面分子に結合することができる、請求項101または119記載の複合体。
[請求項151]
標的化部分がカチオン性ペプチドに結合することができる、請求項101または119記載の複合体。
[請求項152]
標的化部分がLL37、His6、またはArg9とカップリングしている、請求項140記載の複合体。
[請求項153]
核酸分子が線状DNAまたはミニサークルDNAである、請求項101または119記載の複合体。
[請求項154]
DNAが、病原体または微生物に由来する抗原決定基をコードする、請求項153記載の複合体。
[請求項155]
DAMPまたはアラーミンを含む非コード核酸分子をさらに含む、請求項151記載の複合体。
[請求項156]
核酸が腫瘍抗原をコードする、請求項101、119、または153記載の複合体。
[請求項157]
抗原決定基が病原体に由来する、請求項153記載の複合体。
[請求項158]
核酸が、PAMPである配列をさらに含む、請求項153記載の複合体。
[請求項159]
ミニサークルが、病原体または微生物に由来する抗原と融合している腫瘍抗原を含む融合タンパク質をコードする、請求項151記載の複合体。
[請求項161]
標的化部分が、EGFRに結合することができる、請求項101または119記載の複合体。
[請求項162]
治療的有効量の請求項101または119記載の複合体を、それを必要とする対象に投与する工程を含む、腫瘍性障害を治療または予防するための方法。
[請求項163]
治療的有効量の請求項101または119記載の複合体を、それを必要とする対象に投与する工程を含む、感染症の治療または予防を必要とする対象において感染症を治療または予防するための方法。
[請求項164]

免疫細胞と請求項101または119記載の組成物とを接触させる工程を含む、免疫細胞をエクスビボで活性化するための方法。

[請求項165]

治療的有効量の免疫細胞を、それを必要とする対象に投与する工程をさらに含む、請求項164記載の方法。

[請求項166]

請求項101または119の組成物を、対応する微生物ワクチンと組み合わせて投与する工程を含み、複合体が、微生物に由来する抗原決定基を含む、腫瘍を治療する方法。