

【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1部門第1区分
 【発行日】令和3年6月17日(2021.6.17)

【公開番号】特開2021-35366(P2021-35366A)
 【公開日】令和3年3月4日(2021.3.4)
 【年通号数】公開・登録公報2021-012
 【出願番号】特願2020-173659(P2020-173659)
 【国際特許分類】

C 1 2 N 5/10 (2006.01)
 C 0 7 K 19/00 (2006.01)
 C 0 7 K 14/705 (2006.01)
 C 1 2 N 15/12 (2006.01)
 C 1 2 N 15/867 (2006.01)

【F I】

C 1 2 N 5/10 Z N A
 C 0 7 K 19/00
 C 0 7 K 14/705
 C 1 2 N 15/12
 C 1 2 N 15/867 Z

【手続補正書】

【提出日】令和3年4月30日(2021.4.30)

【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】

T細胞であって、前記T細胞により通常発現されないホーミング受容体と、キメラ抗原受容体(CAR)とを発現する、前記T細胞。

【請求項2】

前記T細胞が、(i)CXCR5であるB細胞領域ホーミング受容体、または、47もしくはCCR9である消化管ホーミング受容体と、(ii)キメラ抗原受容体(CAR)とを発現し、前記B細胞領域ホーミング受容体または消化管ホーミング受容体が、前記T細胞により通常発現されない、請求項1に記載のT細胞。

【請求項3】

前記ホーミング受容体が消化管ホーミング受容体であり、前記CARが細胞外ドメインを含み、かつ、前記CARの前記細胞外ドメインが、消化器腫瘍または癌と関連する抗原と結合する、請求項2に記載のT細胞。

【請求項4】

前記CARが細胞外ドメインを含み、かつ、前記CARの前記細胞外ドメインが、癌胎児性抗原(CEA)、癌抗原-125(CA-125)、CA19-9、CD117、またはCA72-4と結合する、請求項1~3のいずれか1項に記載のT細胞。

【請求項5】

前記ホーミング受容体が消化管ホーミング受容体であり、かつ、前記T細胞が、ビタミンA代謝産物の存在下において、1種以上の消化管ホーミング受容体の発現を増加させるのに十分な時間及び十分な量で活性化される、増殖される、または活性化と増殖の両方が行われる、請求項1~4のいずれか1項に記載のT細胞。

【請求項 6】

前記ビタミン A 代謝産物が、レチノイン酸である、請求項 5 に記載の T 細胞。

【請求項 7】

T 細胞集団の生成方法であって、複数の前記 T 細胞がリンパ節の B 細胞領域にホーミングし、前記方法が、B 細胞領域ホーミング受容体を発現するように T 細胞集団を操作することを含む、前記方法。

【請求項 8】

前記 B 細胞領域ホーミング受容体が CXCR5 である、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

キメラ抗原受容体 (CAR) をコードするレンチウイルスベクターを投与するステップをさらに含む、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 10】

T 細胞集団の生成方法であって、複数の前記 T 細胞が消化管にホーミングし、前記方法が、消化管ホーミング受容体を発現するように T 細胞集団を操作することを含み、前記消化管ホーミング受容体が、47 または CCR9 である、前記方法。

【請求項 11】

キメラ抗原受容体 (CAR) をコードするレンチウイルスベクターを投与するステップをさらに含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記 T 細胞集団が、ビタミン A 代謝産物の存在下において、1 種以上の消化管ホーミング受容体の発現を増加させるのに十分な時間及び十分な量で活性化される、増殖される、または活性化と増殖の両方が行われるステップをさらに含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 13】

前記ビタミン A 代謝産物が、レチノイン酸である、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記方法が、B 細胞領域ホーミング受容体を発現するように前記 T 細胞集団を操作するステップをさらに含む、請求項 10 ~ 13 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 15】

前記 B 細胞領域ホーミング受容体が、CXCR5 である、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

前記ホーミング受容体が B 細胞領域ホーミング受容体であり、前記 CAR が細胞外ドメインを含み、前記 CAR の前記細胞外ドメインが、Her2、前立腺幹細胞抗原 (PSCA)、アルファ - フェトプロテイン (AFP)、癌胎児性抗原 (CEA)、癌抗原 - 125 (CA - 125)、CA19 - 9、カルレチニン、MUC - 1、上皮膜タンパク質 (EMA)、上皮腫瘍抗原 (ETA)、チロシナーゼ、黒色腫関連抗原 (MAGE)、CD19、CD34、CD45、CD99、CD117、クロモグラニン、サイトケラチン、デスミン、グリア線維性酸性タンパク質 (GFAP)、肉眼的嚢胞性疾患液体タンパク質 (GCDFP - 15)、HMB - 45 抗原、高分子量黒色腫関連抗原 (HMW - MAA)、タンパク質 melan - A (T 細胞によって認識される黒色腫抗原; MART - 1)、myo - D1、筋特異的アクチン (MSA)、ニューロフィラメント、ニューロン特異的エノラーゼ (NSE)、胎盤アルカリホスファターゼ、シナプトフィシス (synaptophysin)、サイログロブリン、甲状腺転写因子 - 1、二量体形態のピルビン酸キナーゼアイソエンザイム M2 型 (腫瘍 M2 - PK)、異常な ras タンパク質、異常な p53 タンパク質、fuc - GM1、GM2 (腫瘍胎児抗原 - 免疫原性 - 1; OFA - I - 1); GD2 (OFA - I - 2)、GM3、GD3、アルファ - アクチニン - 4、Bage - 1、BCR - ABL、Bcr - Abl 融合タンパク質、ベータ - カテニン、CA15 - 3 (CA27.29 \ BCAA)、CA195、CA242、CA - 50、CAM43、Casp - 8、cdc27、cdk4、cdkn2a、coa - 1、dek - can 融合タンパク質、EBNA、EF2、エプスタインバーウイルス抗原、ETV6 - AML1 融合タンパク質、HLA - A2、HLA - A11、hsp70 - 2、KIAA0205、M

art 2、Mum - 1、Mum - 2、及びMum - 3、neo - PAP、ミオシンクラス I、OS - 9、pml - RAR 融合タンパク質、PTPRK、トリオースリン酸イソメラーゼ、Gage 3、4、5、6、7、GnTV、Herv - K - mel、Lage - 1、NA - 88、NY - Eso - 1 / Lage - 2、SP17、SSX - 2、TRP2 - Int 2、gp100 (Pmel 17)、チロシナーゼ、TRP - 1、TRP - 2、MAGE - 1、MAGE - 3、RAGE、GAGE - 1、GAGE - 2、p15 (58)、RAGE、SCP - 1、Hom / Mel - 40、PRAME、HER - 2 / neu、E2A - PRL、H4 - RET、IGH - IGK、MYL - RAR、ヒトパピローマウイルス (HPV) 抗原 E6 及び E7、TSP - 180、p185 erbB2、p180 erbB - 3、c - met、nm - 23H1、PSA、TAG - 72 - 4、CA19 - 9、CA72 - 4、CAM17 . 1、NuMa、13 - カテニン、Mum - 1、p16、TAGE、PSMA、CT7、テロメラーゼ、43 - 9F、5T4、791Tgp72、13HCG、BCA225、BTA A、CD68 \ KP1、CO - 029、FGF - 5、G250、Ga733 (EpCAM)、HTgp - 175、M344、MA - 50、MG7 - Ag、MOV18、NB \ 70K、NY - CO - 1、RCAS1、SDCCAG16、TA - 90、TAAL6、TAG72、TLP、TPS、CD19、CD22、CD27、CD30、CD70、EGFRvIII (上皮成長因子バリエーション III)、精子タンパク質 17 (Sp17)、メソテリン、PAP (前立腺酸性ホスファターゼ)、プロステイン、TARP (T細胞受容体ガンマ代替リーディングフレームタンパク質)、Trp - p8、STEAP1 (前立腺の6回膜貫通上皮抗原1)、インテグリン v 3 (CD61)、ガラクトシン、ならびにRal - Bからなる群から選択される抗原と結合する、請求項1に記載のT細胞。

【請求項17】

前記CARが細胞外ドメインを含み、前記CARの前記細胞外ドメインが、Her2、前立腺幹細胞抗原 (PSCA)、アルファ - フェトプロテイン (AFP)、癌胎児性抗原 (CEA)、癌抗原 - 125 (CA - 125)、CA19 - 9、カルレチニン、MUC - 1、上皮膜タンパク質 (EMA)、上皮腫瘍抗原 (ETA)、チロシナーゼ、黒色腫関連抗原 (MAGE)、CD19、CD34、CD45、CD99、CD117、クロモグラニン、サイトケラチン、デスミン、グリア線維性酸性タンパク質 (GFAP)、肉眼的嚢胞性疾患液体タンパク質 (GCDFP - 15)、HMB - 45抗原、高分子量黒色腫関連抗原 (HMW - MAA)、タンパク質melan - A (T細胞によって認識される黒色腫抗原; MART - 1)、myo - D1、筋特異的アクチン (MSA)、ニューロフィラメント、ニューロン特異的エノラーゼ (NSE)、胎盤アルカリホスファターゼ、シナプトフィシス (synaptophysin)、サイログロブリン、甲状腺転写因子 - 1、二量体形態のピルビン酸キナーゼアイソエンザイムM2型 (腫瘍M2 - PK)、異常なrasタンパク質、異常なp53タンパク質、fuc - GM1、GM2 (腫瘍胎児抗原 - 免疫原性 - 1; OFA - I - 1); GD2 (OFA - I - 2)、GM3、GD3、アルファ - アクチニン - 4、Bage - 1、BCR - ABL、Bcr - Abl融合タンパク質、ベータ - カテニン、CA15 - 3 (CA27 . 29 \ BCAA)、CA195、CA242、CA - 50、CAM43、Casp - 8、cdc27、cdk4、cdkn2a、coa - 1、dek - can融合タンパク質、EBNA、EF2、エプスタインバーウイルス抗原、ETV6 - AML1融合タンパク質、HLA - A2、HLA - A11、hsp70 - 2、KIAA0205、Mart2、Mum - 1、Mum - 2、及びMum - 3、neo - PAP、ミオシンクラス I、OS - 9、pml - RAR 融合タンパク質、PTPRK、トリオースリン酸イソメラーゼ、Gage 3、4、5、6、7、GnTV、Herv - K - mel、Lage - 1、NA - 88、NY - Eso - 1 / Lage - 2、SP17、SSX - 2、TRP2 - Int 2、gp100 (Pmel 17)、チロシナーゼ、TRP - 1、TRP - 2、MAGE - 1、MAGE - 3、RAGE、GAGE - 1、GAGE - 2、p15 (58)、RAGE、SCP - 1、Hom / Mel - 40、PRAME、HER - 2 / neu、E2A - PRL、H4 - RET、IGH - IGK、MYL - RAR、

ヒトパピローマウイルス (HPV) 抗原 E6 及び E7、TSP-180、p185erbB2、p180erbB-3、c-met、nm-23H1、PSA、TAG-72-4、CA19-9、CA72-4、CAM17.1、NuMa、13-カテニン、Mum-1、p16、TAGE、PSMA、CT7、テロメラゼ、43-9F、5T4、791Tgp72、13HCG、BCA225、BTAA、CD68\KP1、CO-029、FGF-5、G250、Ga733 (EpCAM)、HTgp-175、M344、MA-50、MG7-Ag、MOV18、NB\70K、NY-CO-1、RCAS1、SDCCAG16、TA-90、TAA16、TAG72、TLP、TPS、CD19、CD22、CD27、CD30、CD70、EGFRvIII (上皮成長因子バリエーション III)、精子タンパク質 17 (Sp17)、メソテリン、PAP (前立腺酸性ホスファターゼ)、プロステイン、TARP (T細胞受容体ガンマ代替リーディングフレームタンパク質)、Trp-p8、STEAP1 (前立腺の6回膜貫通上皮抗原1)、インテグリン v3 (CD61)、ガラクチン、ならびに Ral-B からなる群から選択される抗原と結合する、請求項7~15のいずれか1項に記載の方法。

【請求項18】

T細胞集団の生成方法であって、複数の前記T細胞が皮膚組織または細胞にホーミングし、前記方法が、皮膚組織または細胞にホーミングする受容体を発現するようにT細胞集団を操作することを含む、前記方法。

【請求項19】

個体の癌または腫瘍を処置するための組成物であって、(i)皮膚ホーミング受容体と、(ii)CARとを含むT細胞を含む、前記組成物。

【請求項20】

個体の皮膚癌または皮膚腫瘍を処置するための組成物であって、(i)皮膚ホーミング受容体と、(ii)CARとを含むT細胞を含む、前記組成物。

【請求項21】

個体の消化器癌または腫瘍を処置するための組成物であって、(i)皮膚ホーミング受容体と、(ii)CARとを含むT細胞を含む、前記組成物。