

【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 4 年 5 月 13 日 (2022.5.13)

【公開番号】特開 2022-8516 (P2022-8516A)

【公開日】令和 4 年 1 月 13 日 (2022.1.13)

【年通号数】公開公報 (特許) 2022-005

【出願番号】特願 2021-155065 (P2021-155065)

【国際特許分類】

C 1 2 N 15/12 (2006.01)

10

C 1 2 N 15/62 (2006.01)

C 0 7 K 14/78 (2006.01)

C 0 7 K 19/00 (2006.01)

C 1 2 P 21/02 (2006.01)

A 6 1 K 31/704 (2006.01)

A 6 1 K 31/407 (2006.01)

A 6 1 K 31/4745 (2006.01)

A 6 1 K 31/427 (2006.01)

A 6 1 K 31/5517 (2006.01)

A 6 1 K 31/5365 (2006.01)

20

A 6 1 K 38/07 (2006.01)

A 6 1 K 38/08 (2019.01)

A 6 1 K 31/496 (2006.01)

A 6 1 K 31/336 (2006.01)

A 6 1 K 38/16 (2006.01)

A 6 1 P 35/00 (2006.01)

A 6 1 P 1/16 (2006.01)

A 6 1 P 17/00 (2006.01)

A 6 1 P 15/00 (2006.01)

A 6 1 P 11/00 (2006.01)

A 6 1 P 13/12 (2006.01)

A 6 1 K 47/64 (2017.01)

A 6 1 K 47/55 (2017.01)

A 6 1 K 47/65 (2017.01)

A 6 1 K 47/60 (2017.01)

A 6 1 K 47/61 (2017.01)

A 6 1 K 47/68 (2017.01)

G 0 1 N 33/531 (2006.01)

G 0 1 N 33/53 (2006.01)

30

【F I】

40

C 1 2 N 15/12 Z N A

C 1 2 N 15/62 Z

C 0 7 K 14/78

C 0 7 K 19/00

C 1 2 P 21/02 C

A 6 1 K 31/704

A 6 1 K 31/407

A 6 1 K 31/4745

A 6 1 K 31/427

A 6 1 K 31/5517

50

A 6 1 K 31/5365
 A 6 1 K 38/07
 A 6 1 K 38/08
 A 6 1 K 31/496
 A 6 1 K 31/336
 A 6 1 K 38/16
 A 6 1 P 35/00
 A 6 1 P 1/16
 A 6 1 P 17/00
 A 6 1 P 15/00
 A 6 1 P 11/00
 A 6 1 P 13/12
 A 6 1 K 47/64
 A 6 1 K 47/55
 A 6 1 K 47/65
 A 6 1 K 47/60
 A 6 1 K 47/61
 A 6 1 K 47/68
 G 0 1 N 33/531 A
 G 0 1 N 33/53 D

10

20

【手続補正書】

【提出日】令和4年4月28日(2022.4.28)

【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】

30

B C、D EおよびF Gループを含む第10フィブロネクチンIII型(10Fn3)ドメイン
 を含むポリペプチドであって、該ポリペプチドがヒトグリピカン-3(GPC3)に特異的
 に結合し、ポリペプチドが検出可能標識にコンジュゲートしており、そして、

(a) B C、D EおよびF Gループがそれぞれ配列番号6、7および8を含む；

(b) B C、D EおよびF Gループがそれぞれ配列番号19、20および21を含む；

(c) B C、D EおよびF Gループがそれぞれ配列番号32、33および34を含む；

(d) B C、D EおよびF Gループがそれぞれ配列番号45、46および47を含む；

(e) B C、D EおよびF Gループがそれぞれ配列番号58、59および60を含む；

(f) B C、D EおよびF Gループがそれぞれ配列番号71、72および73を含む；

(g) B C、D EおよびF Gループがそれぞれ配列番号84、85および86を含む；

(h) B C、D EおよびF Gループがそれぞれ配列番号99、100および101を含む
 ；

(i) B C、D EおよびF Gループがそれぞれ配列番号99、100および129を含む
 ；

(j) B C、D EおよびF Gループがそれぞれ配列番号99、100および156を含む
 ；

(k) B C、D EおよびF Gループがそれぞれ配列番号99、100および183を含む
 ；

(l) B C、D EおよびF Gループがそれぞれ配列番号99、100および210を含む
 ；

40

50

- (m) B C、D E および F G ループがそれぞれ配列番号 99、100 および 237 を含む
 ;
 (n) B C、D E および F G ループがそれぞれ配列番号 99、100 および 264 を含む
 ;
 (o) B C、D E および F G ループがそれぞれ配列番号 99、100 および 291 を含む
 ; または
 (p) B C、D E および F G ループがそれぞれ配列番号 99、100 および 318 を含む
 ;

ポリペプチド。

【請求項 2】

10 10 F n 3 ドメインが配列番号 5、9 ~ 18、22 ~ 31、35 ~ 44、48 ~ 57、61 ~ 70、74 ~ 83、87 ~ 98、102 ~ 128、130 ~ 155、157 ~ 182、184 ~ 209、211 ~ 236、238 ~ 263、265 ~ 290、292 ~ 317 または 319 ~ 343 の何れかのアミノ酸配列と少なくとも 90%、95%、98%、99% または 100% であるアミノ酸配列を含む、請求項 1 に記載のポリペプチド。

10

【請求項 3】

10 10 F n 3 ドメインが配列番号 5、9 ~ 18、22 ~ 31、35 ~ 44、48 ~ 57、61 ~ 70、74 ~ 83、87 ~ 98、102 ~ 128、130 ~ 155、157 ~ 182、184 ~ 209、211 ~ 236、238 ~ 263、265 ~ 290、292 ~ 317 または 319 ~ 343 からなる群から選択されるアミノ酸配列を含む、請求項 1 または 2 に記載のポリペプチド。

20

【請求項 4】

10 10 F n 3 ドメインが配列番号 98 および 102 ~ 127 からなる群から選択されるアミノ酸配列を含む、請求項 1 ~ 3 の何れかに記載のポリペプチド。

【請求項 5】

10 10 F n 3 ドメインが配列番号 263 および 265 ~ 289 からなる群から選択されるアミノ酸配列を含む、請求項 1 ~ 3 の何れかに記載のポリペプチド。

【請求項 6】

10 10 F n 3 ドメインの C 末端がアミノ酸配列 $P_m X_n$ からなる部分に結合し、ここで、P はプロリンであり、X は任意のアミノ酸であり、m は少なくとも 1 である整数であり、n は 0 または少なくとも 1 の整数である、請求項 1 ~ 5 の何れかに記載のポリペプチド。

30

【請求項 7】

m が 1 または 2 であり、n が 1 ~ 10 の整数である、請求項 6 に記載のポリペプチド。

【請求項 8】

部分が 10 10 F n 3 ドメインの C 末端に結合するシステインを含む、請求項 6 または 7 に記載のポリペプチド。

【請求項 9】

部分がアミノ酸配列 $P_m C X_n$ からなり、ここで、C はシステインであり、各 X は独立して任意のアミノ酸である、請求項 8 に記載のポリペプチド。

【請求項 10】

部分がアミノ酸配列 $P_m C X_{n1} C X_{n2}$ からなり、ここで、各 X は独立して任意のアミノ酸であり、 n_1 および n_2 は独立して 0 または少なくとも 1 の整数である、請求項 8 に記載のポリペプチド。

40

【請求項 11】

n_1 および n_2 が独立して 1 ~ 5 の整数である、請求項 10 に記載のポリペプチド。

【請求項 12】

部分が P I、P C、P I D、P I E、P I D K (配列番号 382)、P I E K (配列番号 383)、P I D K P (配列番号 384)、P I E K P (配列番号 385)、P I D K P S (配列番号 386)、P I E K P S (配列番号 387)、P I D K P C (配列番号 388)、P I E K P C (配列番号 389)、P I D K P S Q (配列番号 390)、P I E K P S Q (配列番号

50

391)、PIDKPCQ(配列番号392)、PIEKPCQ(配列番号393)、PHHHHHH(配列番号394)およびPCHHHHHH(配列番号395)からなる群から選択される、請求項6に記載のポリペプチド。

【請求項13】

部分がPCまたはPPCである、請求項12に記載のポリペプチド。

【請求項14】

検出可能標識が放射性物質である、請求項1～13の何れかに記載のポリペプチド。

【請求項15】

放射性物質が¹⁸F、⁶⁰Cu、⁶¹Cu、⁶²Cu、⁶⁴Cu、¹²⁴I、⁸⁶Y、⁸⁹Zr、⁶⁶Ga、⁶⁷Ga、⁶⁸Ga、⁴⁴Sc、⁴⁷Sc、¹¹C、¹¹¹In、¹¹⁴mIn、¹¹⁴In、¹²⁵I、¹³¹I、¹²³I、³²Cl、³³Cl、³⁴Cl、⁷⁴Br、⁷⁵Br、⁷⁶Br、⁷⁷Br、⁷⁸Br、¹⁸⁶Re、¹⁸⁸Re、⁹⁰Y、¹⁷⁷Lu、⁹⁹Tc、²¹²Bi、²¹³Bi、²¹²Pb、²²⁵Acまたは¹⁵³Smからなる群から選択される、請求項14に記載のポリペプチド。

10

【請求項16】

(a) サンプルと請求項1～15の何れかに記載のポリペプチドを含む造影剤を接触させること、および

(b) サンプルにおけるGPC3を検出すること

を含む、サンプルにおけるヒトグリピカン-3(GPC3)を検出する方法における請求項1～15の何れかに記載のポリペプチドの使用。

20

【請求項17】

(a) 請求項1～15の何れかに記載のポリペプチドを含む造影剤を対象に投与すること；および

(b) 造影剤を検出すること、ここで、検出される造影剤が対象におけるGPC3陽性細胞の位置を規定する、

を含む、対象におけるGPC3陽性細胞を検出する方法における請求項1～15の何れかに記載のポリペプチドの使用。

【請求項18】

造影剤が陽電子放出断層撮影により検出される、請求項17に記載の使用。

【請求項19】

請求項1～15の何れかに記載のポリペプチドを含む、医薬組成物。

30

【請求項20】

請求項1～15の何れかに記載のポリペプチドを製造する方法であって、該ポリペプチドをコードする核酸を含む細胞を該ポリペプチドの発現に適切な条件下培養し、該ポリペプチドを精製することを含む、方法。

40