

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年6月11日(11.06.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/116398 A1

(51) 国際特許分類:

A61K 39/395 (2006.01) A61K 35/12 (2015.01)
A61K 48/00 (2006.01) C12N 5/10 (2006.01)
C07K 16/28 (2006.01) C12N 15/13 (2006.01)
C12P 21/08 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2019/047050

(22) 国際出願日: 2019年12月2日(02.12.2019)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2018-226669 2018年12月3日(03.12.2018) JP

(71) 出願人: 帝人ファーマ株式会社 (TELJIN PHARMA LIMITED) [JP/JP]; 〒1000013 東京都千代田区霞が関三丁目2番1号 Tokyo (JP).
KMバイオロジクス株式会社 (KM BIOLOGICS CO., LTD.) [JP/JP]; 〒8608568 熊本県熊本市北区大窪一丁目6番1号 Kumamoto (JP).

(72) 発明者: 田野 倉 章 (TANOKURA, Akira); 〒1000013 東京都千代田区霞が関三丁目2番1号 帝人ファーマ株式会社内 Tokyo (JP). 加藤 浩嗣 (KATO, Hirotsugu); 〒1000013 東京都千代田区霞が関三丁目2番1号 帝人ファーマ株式会社内 Tokyo (JP). 江口 広志 (EGUCHI, Hiroshi); 〒1000013 東京都千代田区霞が関三丁目2番1号 帝人ファーマ株式会社内 Tokyo (JP). 高木 健一郎 (TAKAGI, Kenichiro); 〒1000013 東京都千代田区霞が関三丁目2番1号 帝人ファーマ株式会社内 Tokyo (JP). 山村 聡 (YAMAMURA, Satoshi); 〒1000013 東京都千代田区霞が関三丁目2番1号 帝人ファーマ株式会社内 Tokyo (JP). 並木 直子 (NAMIKI, Naoko); 〒1000013 東京都千代田区霞が関三丁目2番1号 帝人ファーマ株式会社内 Tokyo (JP). 石川 大輔 (ISHIKAWA, Daisuke); 〒8691298 熊本県菊池市旭志川辺1314番地1 KMバイオロジクス株式会社 菊池研究所内 Kumamoto (JP). 樋

(54) Title: ANTI-IGF-I RECEPTOR HUMANIZED ANTIBODY

(54) 発明の名称: 抗 I G F - I 受容体ヒト化抗体

図1

```
IGF1R_MOUSE  EMTNLKDIQLYLNIRNITRGATRIEKADLCYLSTIDWSLIDAVSNYYVGNPKPECD 180
IGF1R_RAT      EMTNLKDIQLYLNIRNITRGATRIEKADLCYLSTIDWSLIDAVSNYYVGNPKPECD 180
IGF1R_HUMAN    EMTNLKDIQLYLNIRNITRGATRIEKADLCYLSTIDWSLIDAVSNYYVGNPKPECD 180
IGF1R_CAVY     EMTNLKDIQLYLNIRNITRGATRIEKADLCYLSTIDWSLIDAVSNYYVGNPKPECD 180
IGF1R_RABIT    EMTNLKDIQLYLNIRNITRGATRIEKADLCYLSTIDWSLIDAVSNYYVGNPKPECD 180
*****

IGF1R_MOUSE  LOPGTLEEKPMCEKTTINNEYNYRONTNROQKMPSCVCGKACTENNECHPECLGSDH 240
IGF1R_RAT    LOPGTLEEKPMCEKTTINNEYNYRONTNROQKMPSCVCGKACTENNECHPECLGSDH 240
IGF1R_HUMAN  LOPGTLEEKPMCEKTTINNEYNYRONTNROQKMPSCVCGKACTENNECHPECLGSDH 240
IGF1R_CAVY   LOPGTLEEKPMCEKTTINNEYNYRONTNROQKMPSCVCGKACTENNECHPECLGSDH 240
IGF1R_RABIT  LOPGTLEEKPMCEKTTINNEYNYRONTNROQKMPSCVCGKACTENNECHPECLGSDH 240
*****

IGF1R_MOUSE  TPDDNTTCVACRHYVYAGVCPACPPGTTFEGHRCVDRDFCANIPNAESSDSGEFVIHD 300
IGF1R_RAT    TPDDNTTCVACRHYVYAGVCPACPPGTTFEGHRCVDRDFCANIPNAESSDSGEFVIHD 300
IGF1R_HUMAN  APDDNTTCVACRHYVYAGVCPACPPGTTFEGHRCVDRDFCANIPNAESSDSGEFVIHD 300
IGF1R_CAVY   APDDNTTCVACRHYVYAGVCPACPPGTTFEGHRCVDRDFCANIPNAESSDSGEFVIHD 300
IGF1R_RABIT  APDDNTTCVACRHYVYAGVCPACPPGTTFEGHRCVDRDFCANIPNAESSDSGEFVIHD 300
*****

IGF1R_MOUSE  GEQMGDECPSGFIRNGSGMYCIPCEGPPCKVCGDEEKTKTIDSVTSAGMLGGCTILKGN 360
IGF1R_RAT    GEQMGDECPSGFIRNGSGMYCIPCEGPPCKVCGDEEKTKTIDSVTSAGMLGGCTILKGN 360
IGF1R_HUMAN  GEQMGDECPSGFIRNGSGMYCIPCEGPPCKVCGDEEKTKTIDSVTSAGMLGGCTILKGN 360
IGF1R_CAVY   GEQMGDECPSGFIRNGSGMYCIPCEGPPCKVCGDEEKTKTIDSVTSAGMLGGCTILKGN 360
IGF1R_RABIT  GEQMGDECPSGFIRNGSGMYCIPCEGPPCKVCGDEEKTKTIDSVTSAGMLGGCTILKGN 360
*****
```

(57) Abstract: Provided is a humanized antibody that, through IGF-I receptor, increases muscle mass but does not lower the blood glucose level. This humanized antibody: is an anti-IGF-I receptor humanized antibody, a fragment thereof, or a derivative thereof; has a specific amino acid sequence such as SEQ ID NOs: 1 to 6 serving as a CDR sequence; and specifically binds to IGF-I receptor extracellular domain.

(57) 要約: I G F - I 受容体を介して、筋肉量を増加させるが、血糖値を低下させないヒト化抗体を提供する。斯かるヒト化抗体は、各 C D R 配列としてそれぞれ配列番号 1 ~ 6 等の特定のアミノ酸配列を有し、I G F - I 受容体の細胞外ドメインに特異的に結合する、抗 I G F - I 受容体ヒト化抗体若しくはその断片、又はそれらの誘導体である。

[続葉有]

WO 2020/116398 A1

口 浩文(**HIGUCHI, Hirofumi**); 〒8691298 熊本
県菊池市旭志川辺 1 3 1 4 番地 1 KMバイオロ
ジクス株式会社 菊池研究所内 Kumamoto (JP).
竹尾 智予(**TAKEO, Tomoyo**); 〒8691298 熊本県
菊池市旭志川辺 1 3 1 4 番地 1 KMバイオロジ
クス株式会社 菊池研究所内 Kumamoto (JP). 大
堀 真代(**OHORI, Masayo**); 〒8691298 熊本県菊
池市旭志川辺 1 3 1 4 番地 1 KMバイオロジ
クス株式会社 菊池研究所内 Kumamoto (JP).

(74) 代理人: 青 木 篤, 外 (**AOKI, Atsushi et al.**);
〒1058423 東京都港区虎ノ門三丁目 5
番 1 号 虎ノ門 3 7 森ビル 青和特許
法律事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS,
MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ,
DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,
SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))
- 明細書の別個の部分として表した配列リスト
(規則5.2(a))