(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
2011 年 9 月 29 日(29.09.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/118699 A1

(51) 国際特許分類:
C12N 15/09 (2006.01) *C12N 1/19* (2006.01)
C07K 1/22 (2006.01) *C12N 1/21* (2006.01)
C07K 14/31 (2006.01) *C12N 5/10* (2006.01)
C12N 1/15 (2006.01) *C12P 21/02* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2011/057156

(22) 国際出願日: 2011 年 3 月 24 日(24.03.2011)

(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 2010-068870 2010 年 3 月 24 日(24.03.2010) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社カネカ (KANEKA CORPORATION) [JP/JP]; 〒5308288 大阪府大阪市北区中之島３丁目２番４号 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 吉田　慎一 (YOSHIDA Shinichi) [JP/JP]; 〒6768688 兵庫県高砂市高砂町宮前町１－８　株式会社カネカ内 Hyogo (JP). 村田　大 (MURATA Dai) [JP/JP]; 〒6768688 兵庫県高砂市高砂町宮前町１－８　株式会社カネカ内 Hyogo (JP). 平良　俊一 (TAIRA Shunichi) [JP/JP]; 〒6768688 兵庫県高砂市高砂町宮前町１－８　株式会社カネカ内 Hyogo (JP). 高野　昌行 (TAKANO Masayuki) [JP/JP]; 〒6768688 兵庫県高砂市高砂町宮前町１－８　株式会社カネカ内 Hyogo (JP). 井口　恵太 (IGUCHI Keita) [JP/JP]; 〒6768688 兵庫県高砂市高砂町宮前町１－８　株式会社カネカ内 Hyogo (JP). 中野　喜之 (NAKANO Yoshiyuki) [JP/JP]; 〒6768688 兵庫県高砂市高砂町宮前町１－８　株式会社カネカ内 Hyogo (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人　安富国際特許事務所 (YASUTOMI & Associates); 〒5320003 大阪府大阪市淀川区宮原３丁目５番３６号 Osaka (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, 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)）

(54) **Title**: PROTEIN CAPABLE OF BINDING SPECIFICALLY TO IMMUNOGLOBULIN, AND IMMUNOGLOBULIN-BINDING AFFINITY LIGAND

(54) 発明の名称 : 免疫グロブリンに特異的に結合するタンパク質および免疫グロブリン結合性アフィニティーリガンド

(57) **Abstract**: Disclosed is a novel modified protein A ligand having superior antibody acid dissociation properties than those of conventional modified protein A ligands. Specifically disclosed is a protein having an affinity for an immunoglobulin, which is characterized by comprising an amino acid sequence which is produced by introducing at least one amino acid residue replacement mutation into an amino acid sequence that is derived from any one of domains E, D, A, B and C in protein A, corresponds to amino acid residues lying between position-31 to position-37 in each of domains A, B and C (amino acid residues lying between position-29 to position-35 in domain E, and amino acid residues lying between position-34 to position-40 in domain D) in protein A and is conserved in all of domains E, D, A, B and C in protein A, and which is also characterized by having a reduced affinity for an Fab region in the immunoglobulin compared with a protein comprising the amino acid sequence in which the mutation is not introduced yet.

(57) 要約: 既存の改変型プロテインＡリガンドよりも優れた抗体酸解離特性を有する新規改変プロテインＡリガンドを創出することを課題とする。プロテインＡのＥ、Ｄ、Ａ、Ｂ、および、Ｃドメインのいずれかのドメインに由来したアミノ酸配列に対して、全てのドメインで保存されている、Ａ、Ｂ、および、Ｃドメインの３１～３７位（Ｅドメインでは２９～３５位、Ｄドメインでは３４～４０位）に対応するアミノ酸残基に対して、少なくとも１つのアミノ酸置換変異を導入したアミノ酸配列を有し、かつ、該変異を導入する前のアミノ酸配列を有するタンパク質に比べて、免疫グロブリンのＦａｂ領域に対する親和性が低下していることを特徴とする、免疫グロブリンに親和性を有するタンパク質を提供する。

WO 2011/118699 A1