(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
2012 年 6 月 7 日(07.06.2012)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2012/073992 A1

(51) 国際特許分類:
C12N 15/09 (2006.01) *C12P 21/08* (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01) *G01N 33/15* (2006.01)
C07K 16/18 (2006.01) *G01N 33/50* (2006.01)
C07K 16/46 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2011/077619

(22) 国際出願日: 2011 年 11 月 30 日(30.11.2011)

(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 2010-266121 2010 年 11 月 30 日(30.11.2010) JP
特願 2011-217886 2011 年 9 月 30 日(30.09.2011) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 中外製薬株式会社 **(CHUGAI SEIYAKU KABUSHIKI KAISHA)** [JP/JP]; 〒1158543 東京都北区浮間５丁目５番１号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 井川　智之 **(IGAWA, Tomoyuki)** [JP/JP]; 〒4128513 静岡県御殿場市駒門１丁目１３５番地　中外製薬株式会社内 Shizuoka (JP). 石井　慎也 **(ISHII, Shinya)** [JP/JP]; 〒4128513 静岡県御殿場市駒門１丁目１３５番地　中外製薬株式会社内 Shizuoka (JP). 舩木　美歩 **(FUNAKI, Miho)** [JP/JP]; 〒4128513 静岡県御殿場市駒門１丁目１３５番地　中外製薬株式会社内 Shizuoka (JP). 廣庭　奈緒香 **(HIRONIWA, Naoka)** [JP/JP]; 〒4128513 静岡県御殿場市駒門１丁目１３５番地　中外製薬株式会社内 Shizuoka (JP). 前田　敦彦 **(MAEDA, Atsuhiko)** [JP/JP]; 〒4128513 静岡県御殿場市駒門１丁目１３５番地　中外製薬株式会社内 Shizuoka (JP). 根津　淳一 **(NEZU, Junichi)** [JP/JP]; 〒4128513 静岡県御殿場市駒門１丁目１３５番地　中外製薬株式会社内 Shizuoka (JP). 類家　慶直 **(RUIKE, Yoshinao)** [JP/JP]; 〒4128513 静岡県御殿場市駒門１丁目１３５番地　中外製薬株式会社内 Shizuoka (JP). 馬場　威 **(BABA, Takeshi)** [JP/JP]; 〒4128513 静岡県御殿場市駒門１丁目１３５番地　中外製薬株式会社内 Shizuoka (JP). 清水　駿 **(SHIMIZU, Shun)** [JP/JP]; 〒4128513 静岡県御殿場市駒門１丁目１３５番地　中外製薬株式会社内 Shizuoka (JP).

(74) 代理人: 清水　初志, 外 **(SHIMIZU, Hatsushi** et al.); 〒3000847 茨城県土浦市卸町１－１－１　関鉄つくばビル６階 Ibaraki (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, QA, RO, RS, RU, RW, 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, 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).

規則 4.17 に規定する申立て:

— 出願し及び特許を与えられる出願人の資格に関する申立て (規則 4.17(ii))

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

[続葉有]

(54) **Title**: ANTIGEN-BINDING MOLECULE CAPABLE OF BINDING TO PLURALITY OF ANTIGEN MOLECULES REPEATEDLY

(54) 発明の名称 : 複数分子の抗原に繰り返し結合する抗原結合分子

(57) **Abstract**: The present invention addresses the problem of providing the following: a method for promoting the uptake of an antigen into a cell by an antigen-binding molecule; a method for increasing the frequency of binding to an antigen by one antigen-binding molecule; a method for promoting a reduction in plasma antigen concentration by the administration of an antigen-binding molecule; a method for improving the retention of an antigen-binding molecule in plasma; an antigen-binding molecule which promotes the uptake of an antigen into a cell; an antigen-binding molecule such that the frequency with which the molecule binds to an antigen is increased; an antigen-binding molecule capable of promoting, by the administration thereof, a reduction in plasma antigen concentration; an antigen-binding molecule which has improved retention in plasma; pharmaceutical compositions comprising such antigen-binding molecules; and methods for producing the foregoing. The inventors discovered that the problem can be solved by using an antigen-binding molecule having a calcium-dependent antigen-antibody reaction.

(57) 要約: 本発明は、抗原結合分子により抗原の細胞内への取込みを促進させる方法、1 分子の抗原結合分子により抗原への結合回数を増加させる方法、抗原結合分子の投与により血漿中の抗原濃度の減少を促進させる方法、抗原結合分子の血漿中滞留性を改善する方法、抗原の細胞内への取込みが促進された抗原結合分子、抗原への結合回数が増加した抗原結合分子、投与により血漿中の抗原濃度の減少を促進させることができる抗原結合分子、血漿中滞留性が改善された抗原結合分子、当該抗原結合分子を含む医薬組成物、およびそれらの製造方法を提供することを課題とする。 本発明者らは、カルシウム依存性を示す抗原抗体反応を有する抗原結合分子を用いることで上記課題を解決できることを見出した。

WO 2012/073992 A1