

(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
2022年12月29日(29.12.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/270126 A1

(51) 国際特許分類:
G01N 27/62 (2021.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2022/017389

(22) 国際出願日: 2022年4月8日(08.04.2022)

(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:
63/213,852 2021年6月23日(23.06.2021) US

(71) 出願人: 株式会社島津製作所 (SHIMADZU CORPORATION) [JP/JP]; 〒6048511 京都府京都市中京区西ノ京桑原町1番地 Kyoto (JP).

(72) 発明者: 嶋田 崇史 (SHIMADA, Takashi); 21046 メリーランド州コロンビア、リバーウッド・ドライブ、7102、シマヅ・サイエンティフィック・インスツルメンツ・インコーポレイテッド内 Maryland (US). 岩本 典子 (IWAMOTO, Noriko); 21046 メリーランド州コロンビア、リ

バーウッド・ドライブ、7102、シマヅ・サイエンティフィック・インスツルメンツ・インコーポレイテッド内 Maryland (US).

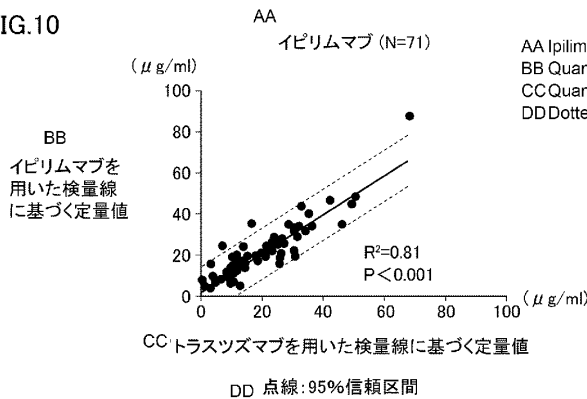
(74) 代理人: 弁理士法人深見特許事務所 (FUKAMI PATENT OFFICE, P.C.); 〒5300005 大阪府大阪市北区中之島三丁目2番4号 中之島フェスティバルタワー・ウエスト Osaka (JP).

(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, 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, IT, JM, 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,

(54) Title: METHOD FOR ANALYZING ANTIBODY

(54) 発明の名称: 抗体を分析する方法

FIG.10



AA Ipilimumab (N=71)
BB Quantitative value based on calibration curve using Ipilimumab
CC Quantitative value based on calibration curve using Trastuzumab
DD Dotted lines: 95% confidence interval

(57) Abstract: The present invention provides a method that enables quantification of an antibody by mass spectrometry without constructing a calibration curve using the target antibody. Provided is a method for analyzing an antibody, said method comprising digesting a biological protein and the target antibody with a protease, mass spectrometrically analyzing peptide fragments of the thus digested biological protein and target antibody, and quantifying the target antibody on the basis of the ratio of the detection intensity of the biological protein and the detection intensity of the target antibody obtained by the mass spectrometry, wherein: the digestion with the protease comprises immobilizing the biological protein and the target antibody in pores of a carrier and placing the carrier closer to fine particles which have a diameter greater than the diameter of the pores and on the surface of which the protease is immobilized; and the biological protein has a domain which can be immobilized in the pores.

[続葉有]

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, 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))

(57) 要約: 測定対象である抗体を用いて検量線を作成することなく、質量分析によって抗体を定量できる方法を提供する。生体タンパク質および標的抗体をプロテアーゼで消化することと、消化された前記生体タンパク質および前記標的抗体のペプチド断片を質量分析することと、前記質量分析によって得られた前記生体タンパク質の検出強度と前記標的抗体の検出強度との比に基づいて、前記標的抗体を定量することを含み、前記プロテアーゼで消化することは、担体の細孔内に前記生体タンパク質および前記標的抗体を固定することと、前記細孔の径よりも大きい径を有し、前記プロテアーゼが表面に固定された微粒子と、前記担体と、を近接させることとを含み、前記生体タンパク質は、前記細孔に固定可能なドメインを有する、抗体を分析する方法が提供される。