(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
2014 年 11 月 13 日(13.11.2014)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2014/181816 A1

(51) 国際特許分類:
G01N 21/65 (2006.01) *G01N 33/68* (2006.01)
G01N 33/543 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2014/062318

(22) 国際出願日: 2014 年 5 月 8 日(08.05.2014)

(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 2013-098608 2013 年 5 月 8 日(08.05.2013) JP

(71) 出願人: 有限会社マイテック (MYTECH CO., LTD.) [JP/JP]; 〒6792101 兵庫県姫路市船津町４６５２番地の４ Hyogo (JP).

(72) 発明者; および
(71) 出願人: 伊藤 寛晃 (ITO, Hiroaki) [JP/JP]; 〒1040051 東京都中央区佃１丁目１１番６－３００１号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 長谷川 裕起 (HASEGAWA, Yuki); 〒6792101 兵庫県姫路市船津町４６５２番地の４ Hyogo (JP). 長谷川 克之 (HASEGAWA, Katsuyuki); 〒6792101 兵庫県姫路市船津町４６５２番地の４ Hyogo (JP).

(74) 代理人: 石井 久夫 (ISHII, Hisao); 〒6700965 兵庫県姫路市東延末３－３－１ グランドビュー島本２０１号 Hyogo (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, 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, 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.

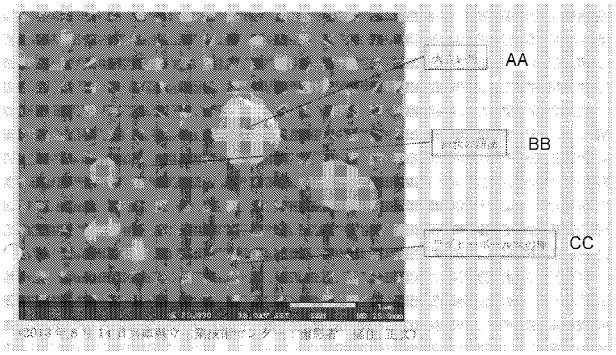
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM,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

(54) **Title**: RAMAN QUANTIFICATION METHOD OF CANCER-RELATED SUBSTANCE

(54) 発明の名称 : 癌関連物質のラマン定量方法

[図9]



AA Large clump
BB Needle-like crystal
CC Rugby ball-shaped clump

(57) **Abstract**: [Problem] To provide a Raman quantification method for measuring cancer cell-derived free DNA. [Solution] This Raman quantification method is characterized by involving a step for preparing a biochip having a mesocrystal region of a silver oxide containing peroxide silver, adding blood serum or biological sample solution dropwise onto the mesocrystal region of said biochip, selectively adsorbing the cancer-related substance having a positive charge in the sample, irradiating the adsorbed cancer-related substance with a laser and detecting Raman scattering therefrom, wherein the cancer illness is determined on the basis of the intensity of the surface-enhanced Raman spectroscopy (SERS). In the carbon-specific D band and G band in the Raman scattering spectrum, a characteristic peak spectrum of the cancer-related substance can be detected in the proximity of the methyl group-characteristic 2900cm^{-1}.

(57) 要約: 【課題】癌細胞由来の遊離ＤＮＡを測定するためのラマン定量分析方法の提供。 【解決手段】過酸化銀を含む銀酸化物のメソ結晶領域を有するバイオチップを用意し、該バイオチップのメソ結晶領域に血清又は生体試料液を滴下し、試料中の正電荷を有する癌関連物質を選択的に吸着し、吸着した癌関連物質に対しレーザー照射してそこからのラマン散乱光を検知する工程を含むことを特徴とする表面増強ラマン散乱（SERS）の強度により癌疾病を判断する。 ラマン散乱スペクトルに炭素特有のＤバンド及びＧバンドに、メチル基特有の２９００ｃｍ$^{-1}$付近にガン関連物質の特性ピークスペクトルとして検出することができる。

WO 2014/181816 A1