

(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
2025年1月9日(09.01.2025)



(10) 国際公開番号

WO 2025/009019 A1

(51) 国際特許分類:
C12Q 1/686 (2018.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2023/024617

(22) 国際出願日: 2023年7月3日(03.07.2023)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人: 株式会社日立ハイテク
(HITACHI HIGH-TECH CORPORATION) [JP/
JP]; 〒1056409 東京都港区虎ノ門一丁目
1 7 番 1 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 手塚 沙也 可 (TEZUKA Sayaka);
〒1008280 東京都千代田区丸の内一丁目 6 番 6
号 株式会社日立製作所内 Tokyo (JP). 穴沢 隆

(ANAZAWA Takashi); 〒1008280 東京都千代田
区丸の内一丁目 6 番 6 号 株式会社日立製作
所内 Tokyo (JP). 合志 祐美子(KOSHI Yumiko);
〒1008280 東京都千代田区丸の内一丁目 6 番 6
号 株式会社日立製作所内 Tokyo (JP).

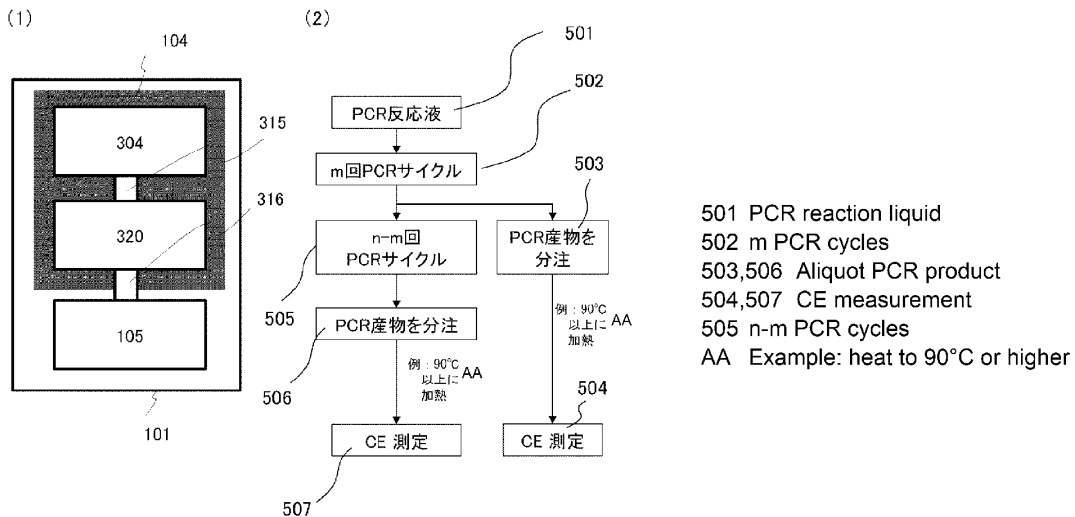
(74) 代理人: 弁理士法人平木国際特許事務所
(HIRAKI & ASSOCIATES); 〒1056232 東京都
港区愛宕二丁目 5 - 1 愛宕グリーンヒルズ
MORIタワー3 2階 Tokyo (JP).

(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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC,
EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,

(54) Title: DNA ANALYSIS SYSTEM

(54) 発明の名称: DNA分析システム

【図5】



(57) Abstract: This DNA analysis system comprises: a flow channel device that has a PCR chamber that performs thermal cycles; and a capillary electrophoresis unit that electrophoretically analyzes a PCR reaction liquid. The DNA analysis system stores values of m and n set in advance, the PCR reaction liquid is subjected to m thermal cycles in the PCR chamber to produce a first reaction liquid, part of the first reaction liquid is taken out from the PCR chamber without changing the composition, the part of the first reaction liquid is electrophoretically analyzed in the capillary electrophoresis unit, the first reaction liquid remaining in the PCR chamber is subjected to n-m thermal cycles (provided that n-m is an integer of

[続葉有]

HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

2 or more) in the PCR chamber such that the total number of thermal cycles is n to produce a second reaction liquid, at least part of the second reaction liquid is taken out from the PCR chamber without changing the composition, and at least the part of the second reaction liquid is electrophoretically analyzed in the capillary electrophoresis unit.

(57) 要約: サーマルサイクルを実施するPCRチャンバを有する流路デバイスと、PCR反応液を電気泳動分析するキャピラリー電気泳動部と、を有するDNA分析システムにおいて、前記DNA分析システムは、事前に設定されるmおよびnの値を記憶し、前記PCRチャンバにおいて、PCR反応液に対しm回のサーマルサイクルを実施して第1反応液を生成し、前記第1反応液の一部を、組成を変えずに前記PCRチャンバから取り出し、前記第1反応液の前記一部を、前記キャピラリー電気泳動部において電気泳動分析し、前記PCRチャンバにおいて、前記PCRチャンバに残された前記第1反応液に対し、サーマルサイクルの合計回数がn回となるように、 $n-m$ 回(ただし $n-m$ は2以上の整数)のサーマルサイクルを実施して第2反応液を生成し、前記第2反応液の少なくとも一部を、組成を変えずに前記PCRチャンバから取り出し、前記第2反応液の前記少なくとも一部を、前記キャピラリー電気泳動部において電気泳動分析する。