

(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6月26日(26.06.2025)



(10) 国際公開番号

WO 2025/134525 A1

(51) 国際特許分類:
A61K 33/00 (2006.01) C02F 1/461 (2023.01)
A61P 1/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2024/037805

(22) 国際出願日: 2024年10月23日(23.10.2024)

(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 2023-216875 2023年12月22日(22.12.2023) JP

(71) 出願人: 株式会社日本トリム(NIHON TRIM CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5310076 大阪府大阪市北区大淀中1-8-34 (JP).

(72) 発明者: 原 太一(HARA Taichi); 〒1698050 東京都新宿区戸塚町1丁目104番地 学校法人早稲田大学内 (JP). 樺山 繁(KABAYAMA Shigeru); 〒5310076 大阪府大阪市北区大淀中1-8-34 株式会社日本トリム内 (JP).

(74) 代理人: 弁理士法人前田特許事務所(MAEDA & PARTNERS); 〒5300004 大阪府大阪市北区堂島浜1丁目2番1号 新ダイビル23階 (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, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, 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))

(54) Title: ELECTROLYZED HYDROGEN WATER, METHOD FOR PRODUCING SAME, METHOD FOR ACTIVATING INTESTINAL BARRIER MAINTENANCE FUNCTION USING SAME, AND METHOD FOR REGULATING GENE EXPRESSION USING SAME

(54) 発明の名称: 電解水素水、その製造方法並びにそれを用いた腸管バリア維持機能の活性化方法及び遺伝子発現調節方法

(57) Abstract: This electrolyzed hydrogen water has an activity of enhancing the intestinal barrier maintenance function by regulating expression of a response gene. The response gene is at least one kind of hub gene of CUL5 (Cullin5), GOLGA7 (Golgin A7), has-miR-429, and has-miR-200c-3p. This method for regulating gene expression by electrolyzed hydrogen water (excluding medical practice for humans) adjusts the dissolved hydrogen concentration to 1056-1080 ppb, and increases gene expression of CUL5 (Cullin5) and GOLGA7 (Golgin A7) and reduces gene expression of has-miR-429 and has-miR-200c-3p by the action of electrolyzed hydrogen water.

(57) 要約: 電解水素水は、応答遺伝子の発現を調節することにより、腸管バリア維持機能を高める活性を有し、応答遺伝子がCUL5 (Cullin 5)、GOLGA7 (Golgin A7)、has-miR-429及びhas-miR-200c-3pの少なくとも一種のハブ遺伝子である。電解水素水による遺伝子発現調節方法(但しヒトに対する医療行為を除く)は、溶存水素濃度を1056ppb以上1080ppb以下に調整し、電解水素水の作用によって、CUL5 (Cullin 5)及びGOLGA7 (Golgin A7)の遺伝子発現を上昇させる一方、has-miR-429及びhas-miR-200c-3pの遺伝子発現を低下させる。



WO 2025/134525 A1