

(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



(10) 国際公開番号

WO 2012/005138 A1

(43) 国際公開日

2012 年 1 月 12 日(12.01.2012)

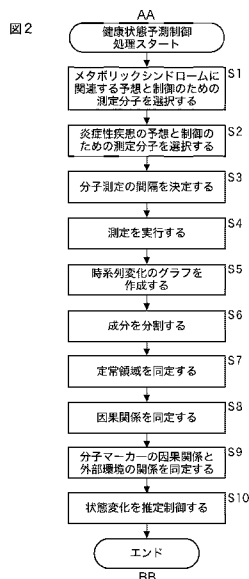
PCT

- (51) 国際特許分類:
C12N 15/09 (2006.01) A61B 5/145 (2006.01)
A61B 5/00 (2006.01) C12M 1/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/064743
- (22) 国際出願日: 2011 年 6 月 28 日(28.06.2011)
- (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 2010-153388 2010 年 7 月 5 日(05.07.2010) JP
特願 2011-019632 2011 年 2 月 1 日(01.02.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒1080075 東京都港区港南 1 丁目 7 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): 桜田 一洋 (SAKURADA Kazuhiro) [JP/JP]; 〒1410022 東京都品川区東五反田 3 丁目 1 4 番 1 3 号 株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 稲本 義雄, 外 (INAMOTO Yoshio et al.); 〒1600023 東京都新宿区西新宿 7 丁目 1 1 番 1 8 号 7 1 1 ビルディング 4 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, 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, 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, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア

[続葉有]

(54) Title: ORGANISM DATA PROCESSING METHOD AND DEVICE, STORAGE MEDIUM AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 生体情報処理方法および装置、記録媒体並びにプログラム



S1... SELECT MEASUREMENT MOLECULES FOR PREDICTION AND CONTROL IN RELATION TO METABOLIC SYNDROME
S2... SELECT MEASUREMENT MOLECULES FOR PREDICTION AND CONTROL OF INFLAMMATORY DISEASE
S3... DETERMINE MOLECULE MEASUREMENT INTERVAL
S4... PERFORM MEASUREMENT
S5... CREATE TIME-SERIES VARIATION GRAPH
S6... DIVIDE COMPONENTS
S7... IDENTIFY CONSTANT REGION
S8... IDENTIFY CAUSAL RELATIONSHIP
S9... IDENTIFY CAUSAL RELATIONSHIP OF MOLECULAR MARKERS AND RELATIONSHIP WITH EXTERNAL ENVIRONMENT
S10... INFER AND CONTROL STATE CHANGES
AA... START STATE OF HEALTH PREDICTION AND CONTROL PROCESS
BB... END

(57) Abstract: Provided is an organism data processing method and device, storage medium and program that is able to predict and control changes in the state of an organism. The level of expression of molecules in an organism is measured over a set time interval; the measured time-series data is divided into a periodic component, an environmental stimulus response component and a baseline component; a constant region of the time-series data is identified from variations in the baseline component or from the amplitude or periodic variations of the periodic component; and causal relationships within the identified constant region are identified. The relationship between the external environment and variations in the internal environment is identified and from the causal relationships within the identified constant region, changes in the state of the organism are inferred. Further, from the relationship between the external environment and variations in the internal environment, inferring disease onset in the organism is possible. The molecules can be molecules in the blood or molecules in a culture medium.

(57) 要約: 本発明は、生体状態の変化を予想し、制御できるようにする生体情報処理方法および装置、記録媒体並びにプログラムに関する。生体の分子の発現量が特定の時間間隔で測定され、測定された時系列データが、周期的成分、環境刺激応答成分、およびベースライン成分に分割され、ベースライン成分の変動、または前記周期的成分の振幅若しくは周期の変動から、時系列データの定常領域が同定されるとともに、さらに同定された定常領域間の因果関係が同定される。内部環境の変動と外部環境との関係を同定し、同定された前記定常領域間の因果関係から、生体の状態変化が推定される。さらに同定された内部環境の変動と外部環境との関係から、生体の疾患発症を推定することができる。分子は、血中の分子、あるいは培地中の分子とすることができる。



(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).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))