

(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3月3日(03.03.2022)



(10) 国際公開番号

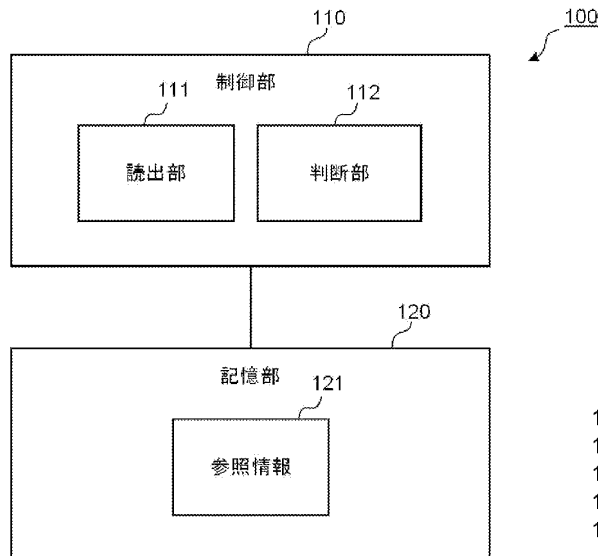
WO 2022/044509 A1

- (51) 国際特許分類:
G16H 50/20 (2018.01) *A61B 5/346* (2021.01) JP]; 〒1500031 東京都渋谷区桜丘町 2 9 番 1 2 号 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/023417 (72) 発明者: 藤生 克仁(FUJIU Katsuhito); 〒1138654 東京都文京区本郷七丁目 3 番 1 号 国立大学法人東京大学内 Tokyo (JP). 小室 一成(KOMURO Issei); 〒1138654 東京都文京区本郷七丁目 3 番 1 号 国立大学法人東京大学内 Tokyo (JP). 荷見 映理子(HASUMI Eriko); 〒1138654 東京都文京区本郷七丁目 3 番 1 号 国立大学法人東京大学内 Tokyo (JP). 清水 悠(SHIMIZU Yu); 〒1138654 東京都文京区本郷七丁目 3 番 1 号 国立大学法人東京大学内 Tokyo (JP). 三上 芳宏(MIKAMI Yoshihiro); 〒1500031 東京都渋谷区桜丘町 2 9 番 1 2 号 S I M P L E X Q U A N T U M 株式会社(SIMPLEX QUANTUM INC.) [JP/
- (22) 国際出願日: 2021年6月21日(21.06.2021)
- (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 2020-145822 2020年8月31日(31.08.2020) JP
- (71) 出願人: 国立大学法人 東京大学 (THE UNIVERSITY OF TOKYO) [JP/JP]; 〒1138654 東京都文京区本郷七丁目 3 番 1 号 Tokyo (JP). S I M P L E X Q U A N T U M 株式会社(SIMPLEX QUANTUM INC.) [JP/

(54) Title: INFORMATION PROCESSING SYSTEM AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 情報処理システム及びプログラム

[図2]



110 Control unit
111 Reading unit
112 Determination unit
120 Storage unit
121 Reference information

(57) Abstract: This information processing system is configured so as to execute a reading step and a determination step. In the reading step, a first electrocardiogram waveform that has been input and includes an electrocardiogram waveform of a user is read. In the determination step, a heart failure stage of the user is determined on the basis of the first electrocardiogram waveform and reference information. The reference information is acquired in advance and indicates the relationship between a heart failure feature amount and a second electrocardiogram waveform including an electrocardiogram

[続葉有]

WO 2022/044509 A1

Ryu); 〒1500031 東京都渋谷区桜丘町 2 9 番 1
2 号 S I M P L E X Q U A N T U M株式会社内
Tokyo (JP). 白土 稔(SHIRATSUCHI Minoru);
〒1500031 東京都渋谷区桜丘町 2 9 番 1 2 号 S
I M P L E X Q U A N T U M株式会社内 Tokyo
(JP). 陳 ▲エイ▼(CHEN Ying); 〒1500031 東
京都渋谷区桜丘町 2 9 番 1 2 号 S I M P L E
X Q U A N T U M株式会社内 Tokyo (JP). 濱
田 裕次(HAMADA Yuji); 〒1500031 東京都渋
谷区桜丘町 2 9 番 1 2 号 S I M P L E X Q
U A N T U M株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人 I P X (IPX PATENT
PARTNERS); 〒1070061 東京都港区北青山二
丁目 7 番 2 0 号 第二猪瀬ビル 3 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, 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, JO, 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,
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))

waveform for which a heart failure stage was determined by a doctor. The reference information is a trained model which has learned a heart failure feature amount from the second electrocardiogram waveform. The trained model has learned content determined in the determination step and clinical data corresponding thereto.

(57) 要約: 情報処理システムは、読出ステップと、判断ステップとを実行するように構成される。読出ステップでは、入力された、ユーザの心電波形を含む第1心電波形を読み出す。判断ステップでは、第1心電波形と参照情報とに基づいて、ユーザの心不全ステージを判断する。参照情報とは、予め取得され、医師によって心不全ステージの判断がなされた心電波形を含む第2心電波形と、心不全の特徴量との関係を示す情報である。参照情報は、第2心電波形から心不全の特徴量を学習させた学習済みモデルである。学習済みモデルは、判断ステップで判断した内容とこれに対応する臨床データとを学習させたものである。