

(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2月27日(27.02.2025)



(10) 国際公開番号

WO 2025/041277 A1

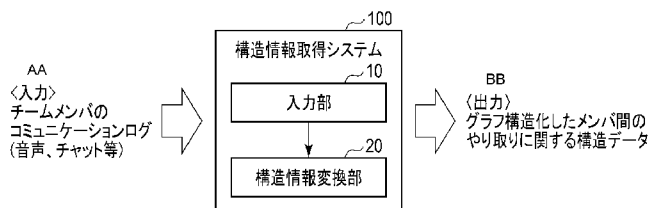
- (51) 国際特許分類:
G06F 16/904 (2019.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/030191
- (22) 国際出願日: 2023年8月22日(22.08.2023)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 日本電信電話株式会社 (NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008116 東京都千代田区大手町一丁目5番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 高木 郁子(TAKAGI, Ikuko); 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-11 N T T 知的財産センタ内 Tokyo (JP). 中島 一(NAKAJIMA, Hajime); 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-11 N T T 知的財産センタ内 Tokyo (JP). 大石 晴夫(OISHI, Haruo); 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-11 N T T 知的財産センタ内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 弁理士法人 鈴榮特許総合事務所 (SUZUYE & SUZUYE); 〒1050014 東京都港区芝三丁目23番1号 セレスティン芝三井ビルディング11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, 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).

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE AND METHOD

(54) 発明の名称: 情報処理装置および方法

【図1】



10 Input unit
20 Structure information conversion unit
100 Structure information acquisition system
AA <Input> Team member communication
log (voices, chatting, etc.)
BB <Output> Graphed structure data relating
to exchange between members

(57) Abstract: An information processing device according to an embodiment includes a conversion unit that, on the basis of information pertaining to the speaker of a message sent between a plurality of personnel and information pertaining to the destination of the sent message, converts the message sent to each of the plurality of personnel into information in which an interaction relationship between the plurality of personnel is structured.

(57) 要約: 一実施形態に係る情報処理装置は、複数の人員の間で送られたメッセージの発言者の情報、および前記送られたメッセージの宛先の情報に基づいて、複数の人員の各々との間で送られたメッセージを、前記複数の人員の間の相互作用関係が構造化された情報に変換する変換部を有する。

[続葉有]

添付公開書類：

一 国際調査報告（条約第21条(3)）

明 細 書

発明の名称： 情報処理装置および方法

技術分野

[0001] 本発明の実施形態は、情報処理装置および方法に関する。

背景技術

[0002] 企業のオペレーションは、従業員、設備、および業務プロセスなどの要素によって構成される。オペレーションは、業種、業界、およびビジネス形態などに沿った運用が設計され、日々改善されている。中でも、従業員の要素は有機的な機能であるとして、オペレーションの中では重要であり、不確実で複雑なオペレーションを組織的な体制で柔軟に支えている。

[0003] 組織のパフォーマンスはオペレーションの安定性に大きく影響する。組織がとり得る形態は、この業務に求められる堅牢性、創造性、または緊急性等により異なるが、どの場合でも、従業員間で役割を持ち、協働することがポイントである。

[0004] 以降では、「2人以上の人間が役割を分担しながら共有する目標達成や価値獲得のために協働または連携する集団」を「チーム」と呼び、組織に所属する人間（人員）を「メンバ」と呼ぶ。組織は複数のチームの集合体として機能しており、このチームの形成状況を業務の状況に合わせて適切に把握し、運用を設計および改善していくことが重要である。

[0005] 労働人口の減少から、昨今では1名のメンバが複数のチームに所属して各チームの業務に関わることも増えてきている。対象の業務の状況または与えられた役割に応じて、メンバの態度または行動は変化すると考えられることから、業務実態の情報を基に、より客観的にチームの形成状況を分析できる技術が必要である。

[0006] 非特許文献1には、組織ネットワーク分析により、組織が実際にどのように機能しているかを分析することが開示されている。

非特許文献2には、組織内の関わりを可視化することで、組織再編、部門

間連携、新入社員のオンボーディング、離職リスクの早期発見などの施策をより効果的に実施する手法が開示されている。

非特許文献3には、共通名刺による企業内ネットワーク構築の試みについて開示されている。

[0007] 非特許文献4には、名刺型センサノードからチーム内のコミュニケーションの量や動作を計測し、コミュニケーションによる組織ネットワークを構築することが開示されている。

[0008] 非特許文献5には、グループチャット内での発言内容に関する引用、メンションの情報、および発言間の前後関係の情報から、発言の広がりおよび収束をグラフ構造化し、グラフ構造の入次数および出次数の情報を用いてコミュニケーションの傾向分析と集団との関係性を分析する手法が開示されている。

先行技術文献

非特許文献

[0009] 非特許文献1: Complete Coherence社、組織ネットワーク分析ソリューション<<https://complete-coherence.com/complete-organisational-network-analysis-ona/>>

非特許文献2: リンカク/Link arc<<https://www.coacha.com/info/news/20200914.html>>

非特許文献3: 名刺データによる組織ネットワーク分析の可能性-SansanLabs ビジネス万タイプ分析の事例<http://www.orsj.or.jp/archive2/or64-11/or64_11_655.pdf>

非特許文献4: ビジネス顕微鏡<http://www.jfma.or.jp/award/05/pdf/panel_data07.pdf>

非特許文献5: 齊藤裕樹, and 谷森一貴. "チャットコミュニケーションの構造的特徴分析に基づく集団活動の生産性評価 (Evaluation on Productivity of Group Activity Based on Structural Analysis of Chat Communications)." 情報処理学会論文誌63.2 (2022): 694-703.

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0010] チームに属するメンバ間のコミュニケーションには、（１）メッセージ間およびメッセージ内のメンバの宛先、（２）メッセージへのリアクション、ならびに（３）メッセージ間の関係、に関するメンバ間の相互作用関係、が発生する。

[0011] 一方、上記非特許文献４に開示された手法では、名刺型センサを使った、メンバ間の対面動作の関係のみを扱っており、上記の、メッセージ内のメンバの宛先、メッセージへのリアクション、およびメッセージ間の関係、の相互作用関係を扱うことはできず、これらの構造的特徴を分析できない。

また、上記非特許文献５に開示された手法では、グループチャット内での発言内容に関する引用、メンションの情報、および発言間の前後関係の情報から、発言の広がりおよび収束をグラフ構造化するが、メッセージに対する他のメンバからの返信またはリアクションを扱うことはできない。

[0012] この発明は、上記事情に着目してなされたもので、その目的とするところは、メンバ間のメッセージに基づく相互作用関係が構造化された情報を生成することができるようにした情報処理装置および方法およびを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0013] 本発明の一態様に係る情報処理装置は、複数の人員の間で送られたメッセージの発言者の情報、および前記送られたメッセージの宛先の情報に基づいて、複数の人員の各々との間で送られたメッセージを、前記複数の人員の間の相互作用関係が構造化された情報に変換する変換部を備える。

[0014] 本発明の一態様に係る情報処理方法は、情報処理装置により行なわれる方法であって、前記情報処理装置の変換部により、複数の人員の間で送られたメッセージの発言者の情報、および前記送られたメッセージの宛先の情報に基づいて、複数の人員の各々との間で送られたメッセージを、前記複数の人員の間の相互作用関係が構造化された情報に変換することを備える。

発明の効果

[0015] 本発明によれば、メンバ間のメッセージに基づく相互作用関係が構造化された情報を生成することができる。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]図1は、本発明の一実施形態に係る構造情報取得システムの適用例を示す図である。

[図2]図2は、コミュニケーションログから、メンバ間の相互作用関係のグラフ構造への変換結果の一例を示す図である。

[図3]図3は、メンバ間の相互作用関係のグラフ構造の表現ルールの一例を説明する図である。

[図4]図4は、メッセージ内の各種情報の一例を示す図である。

[図5]図5は、メッセージ間の各種情報の一例を示す図である。

[図6]図6は、スレッド上のコミュニケーションログから、メンバ間の相互作用関係のグラフ構造への変換に係る処理手順の一例を示すフローチャートである。

[図7]図7は、本発明の一実施形態に係る構造情報取得システムのハードウェア（hardware）構成の一例を示すブロック図（block diagram）である。

発明を実施するための形態

[0017] 以下、図面を参照しながら、この発明に係わる一実施形態を説明する。

本発明の一実施形態に係る構造情報取得システムは、チームに属するメンバ間のコミュニケーションログ、例えば音声、またはチャットの内容を、（１）メッセージ間およびメッセージ内のメンバの宛先、（２）メッセージへのリアクション、ならびに（３）メッセージ間の関係、に関するメンバ間の相互作用関係がグラフとして構造化された情報（相互作用関係のグラフ構造などと称することもある）に変換する。この情報は、複数のメンバの各々が実行した行動に関する相互作用関係が構造化された情報である。

[0018] 図1は、本発明の一実施形態に係る構造情報取得システムの適用例を示す図である。

図 1 に示されるように、構造情報取得システム（構造情報取得装置） 100 は、入力部 10 および構造情報変換部 20 を備える。

[0019] <入力>

構造情報取得システム 100 の入力部 10 は、チームに属するメンバー間のコミュニケーションログを入力する。

<出力>

図 2 は、コミュニケーションログから、メンバー間の相互作用関係のグラフ構造への変換結果の一例を示す図である。図 3 は、メンバー間の相互作用関係のグラフ構造の表現ルールの一例を説明する図である。

構造情報取得システム 100 の構造情報変換部 20 は、入力部 10 により入力したコミュニケーションログを、図 2 に示されるような、メンバー間の相互作用関係のグラフ構造が示される情報に変換して、これを例えば図示しない表示装置に出力する。すなわち、構造情報変換部 20 は、複数の人員の間に送られたメッセージの発言者の情報、およびメッセージの宛先の情報に基づいて、複数の人員の各々との間で送られたメッセージを、複数の人員の間の相互作用関係が構造化された情報に変換する。

[0020] 図 2 および図 3 に示されるように、構造情報取得システム 100 による変換結果は、（１）最初のメッセージである新規トピックのメッセージ、および（２）新規トピックのメッセージからみて下層のメッセージ、いわゆる親子関係の子に該当するメッセージとしての、各スレッドのメッセージ、を含み得る。

この変換結果は、（１）あるメンバーから別のメンバーへのメンション付きメッセージ、（２）あるメンバーから別のメンバーへのリアクション、例えばスタンプ状のマーク付きメッセージ、および（３）あるメンバーから送信されたメッセージに対する、他のメンバーからのメッセージの関係、を含む。

[0021] 上記メンション付きメッセージ、およびリアクションは、メンバー間のメッセージ内の関係性が構造化された情報であり、上記メッセージの関係は、メッセージ間の親子関係が構造化された情報である。

[0022] これにより、本実施形態では、（１）メッセージ間、およびメッセージ内のメンバの宛先、（２）メッセージへのリアクション、ならびに（３）メッセージ間の関係、に関するメンバ間の相互作用関係を構造的に扱うことができる。

[0023] 次に、上記グラフ構造化された情報の数理表現について説明する。

構造情報変換部２０は、入力部１０により入力したコミュニケーションログに含まれる、以下の（１）、（２）および（３）で示される情報を取得する。

（１）メンバ $i \in$ メンバの集合 N

（２）メンバからのメッセージ集合 $k \in$ メッセージの集合 M

（３）複数のメッセージ間の親子関係 y_{kj}

上記親子関係は、親のメッセージをメッセージ j として子のメッセージをメッセージ k としたときの関係である。ここでは、はメッセージ j とメッセージ k が親子関係を有しないときは「 $y_{kj} = 0$ 」と表記し、メッセージ j とメッセージ k が親子関係を有するときは「 $y_{kj} = 1$ 」と表記する。

[0024] そして、構造情報変換部２０は、上記取得した情報から、以下の（１）～（４）で示される情報を取得する。

（１）メッセージ k の宛先メンバ V_k の情報

（２）メッセージ k の発言者 H_k の情報

（３）メッセージ k にリアクションしたメンバ R_k の情報

（４）新規トピック集合 $S (= \{k \mid \sum_{j \in M} y_{kj} = 0\})$

[0025] 図４は、メッセージ内の各種情報の一例を示す図である。

図４に示された例では、メッセージ k の発言者は「メンバＡ」であり、このメッセージ k の宛先メンバは「メンバＢ」、「メンバＣ」および「メンバＤ」であり、メッセージ k へのリアクションをしたメンバは「メンバＤ」である。

[0026] 図５は、メッセージ間の各種情報の一例を示す図である。

図５に示された例では、（１）新規トピックのメッセージを起点とする、

メッセージの集合を1つのスレッドとしたときの複数のスレッド、(2) スレッド毎の各メッセージ、および(3) スレッド内の、メッセージ間の親子関係を有するメッセージ j とメッセージ k 、が示される。上記のように、メッセージ j はメッセージ k からみた親のメッセージである。

[0027] 図6は、スレッド上のコミュニケーションログから、メンバ間の相互作用関係のグラフ構造への変換に係る処理手順の一例を示すフローチャートである。

構造情報変換部20は、入力部10により入力したコミュニケーションログに含まれる、(1) メンバ $i \in$ メンバの集合 N 、(2) メンバからのメッセージ $k \in$ メッセージの集合 M 、および(3) 複数のメッセージ間の親子関係 y_{kj} 、を入力情報とし、変数 m に、上記取得したメッセージの数を代入し、変数 k に1を代入する(S11)。

[0028] 現在設定される k の値が m の値以下であるとき(S12のYes)、構造情報変換部20は、上記入力情報から、メッセージ k の発言者 H_k の情報を取得する(S13)。本実施形態では、入力情報にメッセージ k の発言者 H_k の情報が内在されとする。

[0029] 構造情報変換部20は、上記入力情報に、発言者 H_k から送られたメッセージ k の宛先メンバ V_k の情報が含まれるときに、これを取得する(S14)。本実施形態では、入力情報にメッセージ k の宛先メンバ V_k の情報が内在されとする。該当の情報が含まれないときはS14での取得は行なわれない。

[0030] 構造情報変換部20は、上記入力情報に、発言者 H_k から送られたメッセージ k にリアクションしたメンバ R_k の情報が含まれるときに、これを取得する(S15)。本実施形態では、入力情報にメンバ R_k の情報が内在されとする。該当の情報が含まれないときはS15での取得は行なわれない。

[0031] 上記入力情報に、メッセージ k が新規トピックのメッセージであることを示す情報が含まれるときは(S16のYes)、構造情報変換部20は、メッセージ k は新規トピックのメッセージであると判定する(S17)。

[0032] 一方で、上記入力情報に、メッセージ k が新規トピックのメッセージでな

いことを示す情報が含まれるときは（S 1 6のN o）、構造情報変換部 2 0は、メッセージkは新規トピックのメッセージではないと判定し、メッセージkと関係するメッセージであって、このメッセージkが生成されたタイミングより遡ったタイミングで生成された、いわゆる親のメッセージに該当するメッセージjを上記入力情報から取得する（S 1 8）。

[0033] S 1 7またはS 1 8の後は、構造情報変換部 2 0は、変数kを1増加させて更新し（S 1 9）、S 1 2に戻る。

現在設定されるkの値が、mの値以下でなくなったときは（S 1 2のN o）、構造情報変換部 2 0による一連の処理が終了する。

[0034] 図7は、本発明の一実施形態に係る構造情報取得システム100のハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

図7に示された例では、上記の実施形態に係る構造情報取得システム100は、例えばサーバコンピュータ（server computer）またはパーソナルコンピュータ（personal computer）により構成され、CPU等のハードウェアプロセッサ（hardware processor）111Aを有する。そして、このハードウェアプロセッサ111Aに対し、プログラムメモリ（program memory）111B、データメモリ（data memory）112、入出力インタフェース113及び通信インタフェース114が、バス（bus）115を介して接続される。

[0035] 通信インタフェース114は、例えば1つ以上の無線の通信インタフェースユニット（interface unit）を含んでおり、通信ネットワーク（network）NWとの間で情報の送受信を可能にする。無線インタフェースとしては、例えば無線LAN（Local Area Network）などの小電力無線データ通信規格が採用されたインタフェースが使用される。

[0036] 入出力インタフェース113には、構造情報取得システム100に付設される、利用者などにより用いられる入力デバイス（device）300および出力デバイス400が接続される。

入出力インタフェース113は、キーボード（keyboard）、タッチパネル（touch panel）、タッチパッド（touchpad）、マウス（mouse）等の入力デ

バイス 300 を通じて利用者などにより入力された操作データを取り込むとともに、出力データを液晶または有機 EL (Electro Luminescence) 等が用いられた表示デバイスを含む出力デバイス 400 へ出力して表示させる処理を行なう。なお、入力デバイス 300 および出力デバイス 400 には、構造情報取得システム 100 に内蔵されたデバイスが使用されてもよく、また、ネットワーク NW を介して構造情報取得システム 100 と通信可能である他の情報端末の入力デバイスおよび出力デバイスが使用されてもよい。

[0037] プログラムメモリ 111B は、非一時的な有形の記憶媒体として、例えば、HDD (Hard Disk Drive) または SSD (Solid State Drive) 等の随時書込みおよび読出しが可能な不揮発性メモリ (non-volatile memory) と、ROM (Read Only Memory) 等の不揮発性メモリとが組み合わせて使用されたもので、一実施形態に係る各種制御処理等を実行する為に必要なプログラムが格納されている。

[0038] データメモリ 112 は、有形の記憶媒体として、例えば、上記の不揮発性メモリと、RAM (Random Access Memory) 等の揮発性メモリ (volatile memory) とが組み合わせて使用されたもので、各種処理が行なわれる過程で取得および作成された各種データが記憶される為に用いられる。

[0039] 本発明の一実施形態に係る構造情報取得システム 100 は、ソフトウェア (software) による処理機能部を有するデータ処理システムまたは情報処理装置として構成され得る。

構造情報取得システム 100 によるワークメモリなどとして用いられる記憶システムは、図 7 に示されたデータメモリ 112 が用いられることで構成され得る。ただし、これらの構成される記憶領域は構造情報取得システム 100 内に必須の構成ではなく、例えば、USB (Universal Serial Bus) メモリなどの外付け記憶媒体、又はクラウド (cloud) に配置されたデータベースサーバ (database server) 等の記憶システムに設けられた領域であってもよい。

[0040] 上記の処理機能部は、プログラムメモリ 111B に格納されたプログラム

を上記ハードウェアプロセッサ 1 1 1 A により読み出させて実行させることにより実現され得る。なお、この処理機能部は、特定用途向け集積回路（A S I C（Application Specific Integrated Circuit）または F P G A（Field-Programmable Gate Array））などの集積回路を含む、他の多様な形式によって実現されてもよい。

[0041] また、各実施形態に記載された手法は、計算機（コンピュータ）に実行させることができるプログラム（ソフトウェア手段）として、例えば磁気ディスク（フロッピー（登録商標）ディスク（Floppy disk）、ハードディスク（hard disk）等）、光ディスク（optical disc）（C D − R O M、D V D、M O 等）、半導体メモリ（R O M、R A M、フラッシュメモリ（Flash memory）等）等の記録媒体に格納し、また通信媒体により伝送して頒布され得る。なお、媒体側に格納されるプログラムには、計算機に実行させるソフトウェア手段（実行プログラムのみならずテーブル（table）、データ構造も含む）を計算機内に構成させる設定プログラムをも含む。本装置を実現する計算機は、記録媒体に記録されたプログラムを読み込み、また場合により設定プログラムによりソフトウェア手段を構築し、このソフトウェア手段によって動作が制御されることにより上述した処理を実行する。なお、本明細書でいう記録媒体は、頒布用に限らず、計算機内部あるいはネットワークを介して接続される機器に設けられた磁気ディスク、半導体メモリ等の記憶媒体を含むものである。

[0042] なお、本発明は、上記実施形態に限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々に変形することが可能である。また、各実施形態は適宜組み合わせて実施してもよく、その場合組み合わせた効果が得られる。更に、上記実施形態には種々の発明が含まれており、開示される複数の構成要件から選択された組み合わせにより種々の発明が抽出され得る。例えば、実施形態に示される全構成要件からいくつかの構成要件が削除されても、課題が解決でき、効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得る。

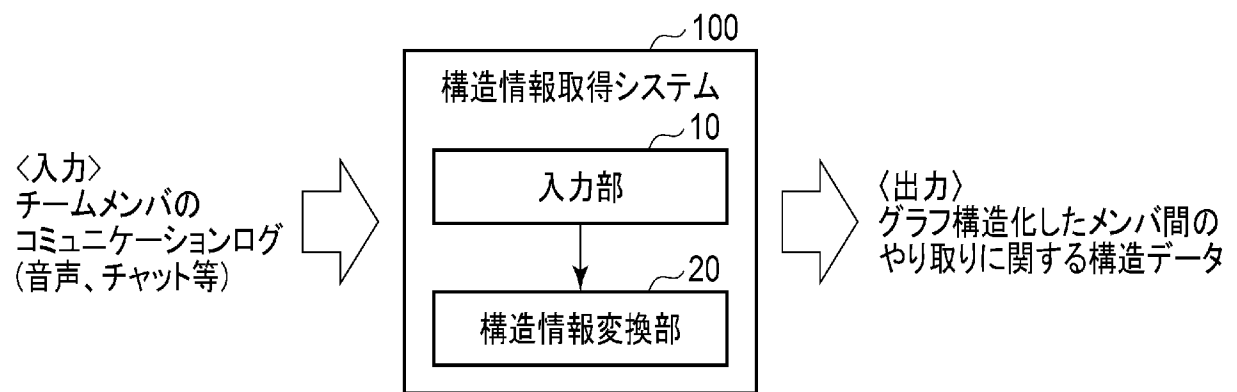
符号の説明

- [0043] 1 0 0…構造情報取得システム
 1 0…入力部
 2 0…構造情報変換部

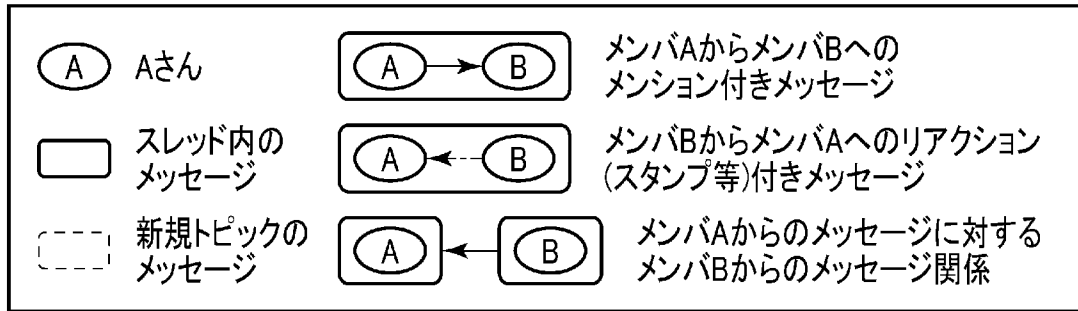
請求の範囲

- [請求項1] 複数の人員の間で送られたメッセージの発言者の情報、および前記送られたメッセージの宛先の情報に基づいて、複数の人員の各々との間で送られたメッセージを、前記複数の人員の間の相互作用関係が構造化された情報に変換する変換部を備える情報処理装置。
- [請求項2] 前記変換部は、
前記送られたメッセージが、前記複数の人員の間の新規のメッセージであるときに、前記複数の人員の間で送られたメッセージを、前記新規のメッセージと、当該メッセージを参照した人員により生成されたメッセージとの関係が構造化された情報を含む情報に変換する、
請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項3] 前記変換部は、
複数の人員の間で送られたメッセージの発言者の情報、前記送られたメッセージの宛先の情報、および前記送られたメッセージに反応した人員の情報に基づいて、前記複数の人員の間で送られたメッセージを、前記複数の人員の間の相互作用関係が構造化された情報に変換する、
請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項4] 情報処理装置により行なわれる方法であって、
前記情報処理装置の変換部により、複数の人員の間で送られたメッセージの発言者の情報、および前記送られたメッセージの宛先の情報に基づいて、複数の人員の各々との間で送られたメッセージを、前記複数の人員の間の相互作用関係が構造化された情報に変換すること、
を備える情報処理方法。

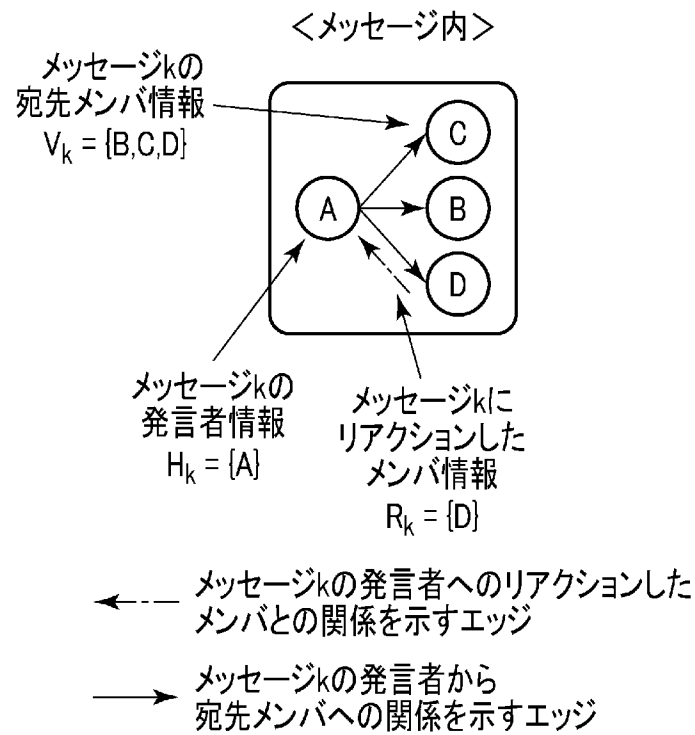
[図1]



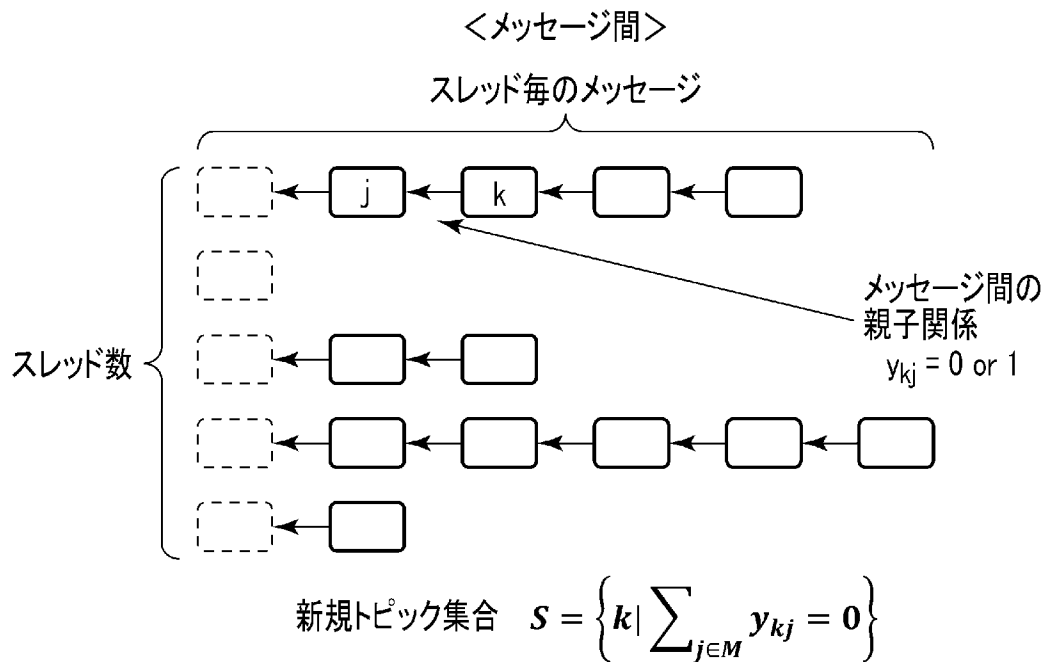
[図3]



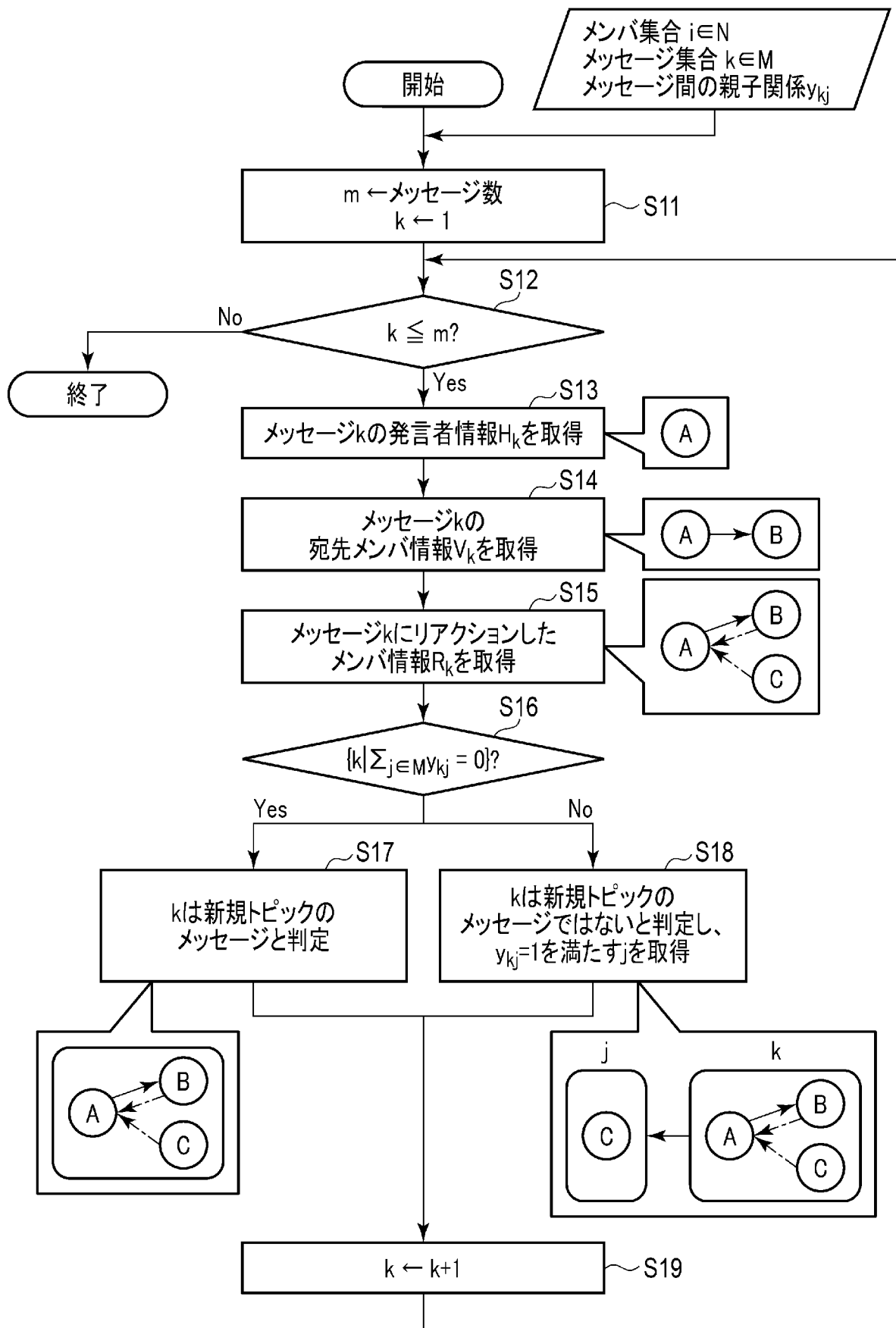
[図4]



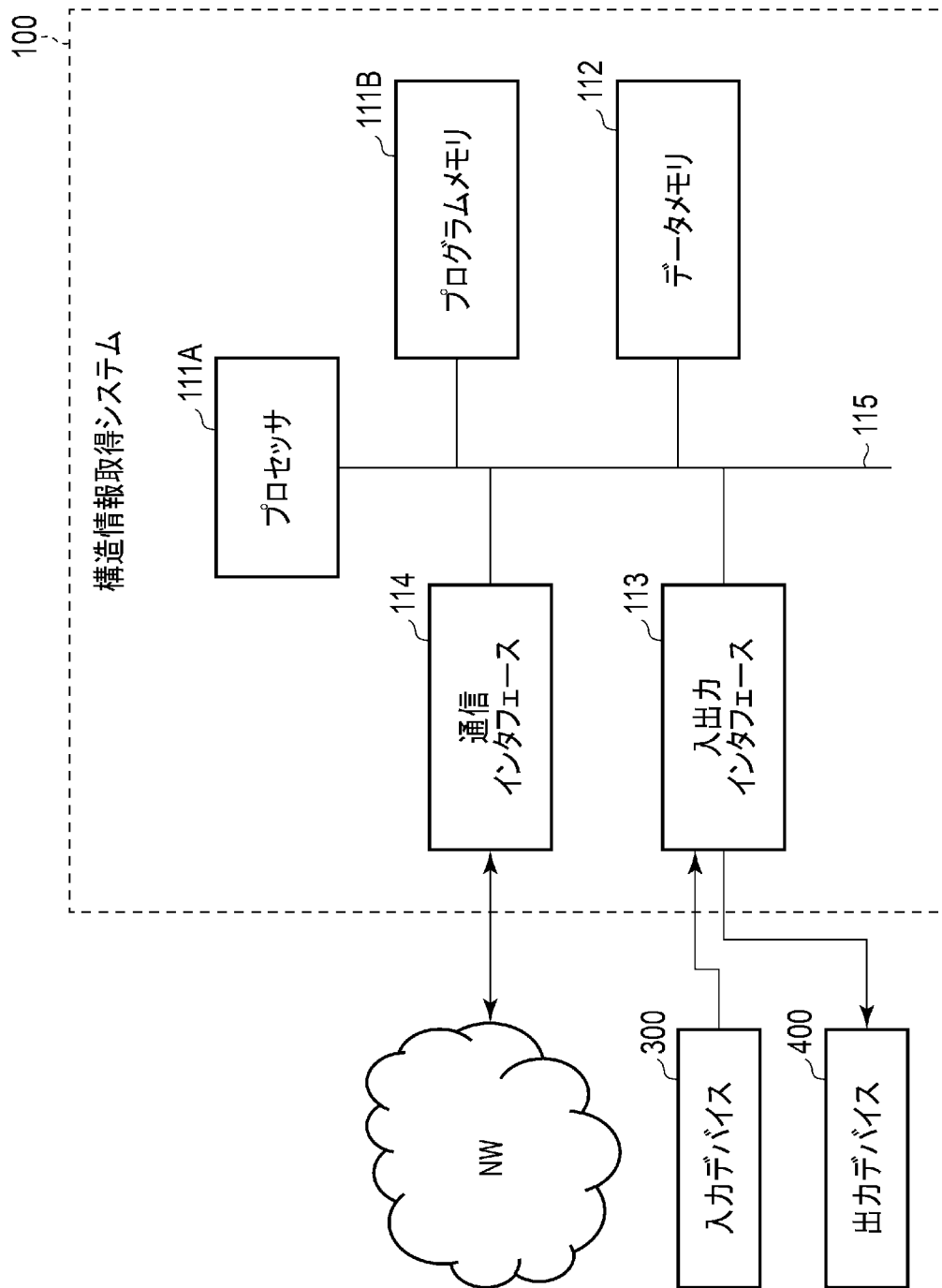
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/030191

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**G06F 16/904**(2019.01)i

FI: G06F16/904

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F16/00-16/958

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2023

Registered utility model specifications of Japan 1996-2023

Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 8346864 B1 (QURIO HOLDINGS, INC.) 01 January 2013 (2013-01-01) column 16, line 65 - column 18, line 50, fig. 4	1-4
A	US 2019/0121866 A1 (FACEBOOK, INC.) 25 April 2019 (2019-04-25) entire text, all drawings	1-4



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 September 2023

Date of mailing of the international search report

03 October 2023

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)**3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915****Japan**

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2023/030191

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
US	8346864	B1	01 January 2013	(Family: none)	
US	2019/0121866	A1	25 April 2019	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G06F 16/904(2019.01)i FI: G06F16/904										
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） G06F16/00-16/958 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2023年</td> </tr> </table> 国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2023年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2023年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2023年
日本国実用新案公報	1922 - 1996年									
日本国公開実用新案公報	1971 - 2023年									
日本国実用新案登録公報	1996 - 2023年									
日本国登録実用新案公報	1994 - 2023年									
C. 関連すると認められる文献										
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号								
X	US 8346864 B1 (QURIO HOLDINGS, INC.) 01.01.2013 (2013 - 01 - 01) 第16欄第65行-第18欄第50行, 第4図	1-4								
A	US 2019/0121866 A1 (FACEBOOK, INC.) 25.04.2019 (2019 - 04 - 25) 全文, 全図	1-4								
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。										
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 </td> <td> “T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献 </td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献	“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献						
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献	“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献									
国際調査を完了した日 22.09.2023	国際調査報告の発送日 03.10.2023									
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 齊藤 貴孝 5N 4774 電話番号 03-3581-1101 内線 3586									

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2023/030191

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
US	8346864	B1	01.01.2013	(ファミリーなし)	
US	2019/0121866	A1	25.04.2019	(ファミリーなし)	