(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
2023年2月2日(02.02.2023)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2023/007661 A1

(51) 国際特許分類:
G06Q 10/06 (2012.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2021/028143

(22) 国際出願日： 2021年7月29日(29.07.2021)

(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ｌ’ｍｂｅｓｉｄｅｙｏｕ(**I'MBESIDEYOU INC.**) [JP/JP]; 〒1570066 東京都世田谷区成城２丁目３４番２号 村上ハイツ３０１ Tokyo (JP).

(72) 発明者: 神谷 渉三(**KAMIYA Shozo**); 〒1570066 東京都世田谷区成城２丁目３４番２号 村上ハイツ３０１ 株式会社ｌ’ｍｂｅｓｉｄｅｙｏｕ内 Tokyo (JP).

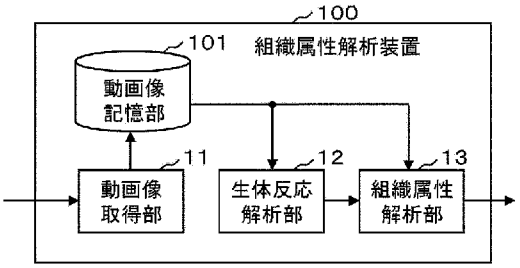
(74) 代理人: Ｏｎｅ ｉｐ特許業務法人(**ONE IP PATENT FIRM**); 〒1040028 東京都中央区八重洲２丁目８番８号 大星八重洲ビル６階 Tokyo (JP).

(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, JP, 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,

(54) Title: ORGANIZATIONAL ATTRIBUTE ANALYSIS SYSTEM AND ORGANIZATIONAL ATTRIBUTE ANALYSIS DEVICE

(54) 発明の名称： 組織属性解析システムおよび組織属性解析装置



11 Video acquisition unit
12 Biological reaction analysis unit
13 Organizational attribute analysis unit
100 Organizational attribute analysis device
101 Video storage unit

(57) Abstract: The present invention comprises a biological reaction analysis unit 12 that, on the basis of video obtained of users in an online session being held by a plurality of users, analyzes changes in the biological reactions of the users for online sessions attended by the same users for each of a plurality of organizations, and a organizational attribute analysis unit 13 that analyzes organizational attributes on the basis of changes in the biological reactions that have been analyzed for each of the online sessions of the plurality of organizations by the biological reaction analysis unit 12. The biological reactions of the participants in the online sessions held in the organizations are analyzed, and organizational attributes are analyzed on the basis of the analysis results.

(57) 要約：複数人のユーザで行われるオンラインセッション中にユーザについて得られる動画像に基づいて、同じユーザが参加する複数の組織のオンラインセッションごとにユーザの生体反応の変化をそれぞれ解析する生体反応解析部１２と、生体反応解析部１２により複数の組織のオンラインセッションごとに解析された生体反応の変化に基づいて、組織の属性を解析する組織属性解析部１３とを備え、組織において行われるオンラインセッションにおける参加者の生体反応を解析し、その解析結果をもとに組織の属性を解析する。

WO 2023/007661 A1

［続葉有］

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：

一　国際調査報告（条約第21条(3)）

明　細　書

発明の名称 ： 組織属性解析システムおよび組織属性解析装置

技術分野

[0001] 本発明は、組織属性解析システムおよび組織属性解析装置に関し、特に、オンラインセッションに参加しているユーザが属する組織の属性を解析するシステムに用いて好適なものである。

背景技術

[0002] 従来、組織内で日常的に流通しているデータ（電子メールやコマンド、Ｗｅｂコンテンツ、通話データ等）を解析することにより、組織文化（組織風土なども含む）を可視化する技術が知られている（例えば、特許文献１参照）。特許文献１では組織文化の一例として、部門間の関連性、企業間の関連性、ネガティブ／ポジティブ、内向き／外向き、活動量、革新／官僚志向が挙げられている。

[0003] 特許文献1：特開２０１６－１７０６３５号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 上記特許文献１に記載の技術では、１つの組織内で収集されるデータに基づいてその組織の文化を解析している。特許文献１には、解析に使用するデータとして、Ｗｅｂ会議で使用されるデータも記載されている。具体的には、Ｗｅｂ会議に参加している端末を特定する情報から組織活動や組織文化等の組織の状況を解析することが開示されている。しかしながら、Ｗｅｂ会議に参加している端末を特定する情報から組織文化等をどのように解析するかは開示しておらず、解析内容は不明である。

[0005] 本発明は、組織において行われるオンラインセッションに参加するユーザの生体反応の変化を通じて組織属性を解析できるようにすることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 上記した課題を解決するために、本発明の組織属性解析システムでは、複数人のユーザで行われるオンラインセッション中にユーザについて得られる動画像に基づいて、同じユーザが参加する複数の組織のオンラインセッションごとにユーザの生体反応の変化をそれぞれ解析し、複数の組織のオンラインセッションごとに解析された生体反応の変化に基づいて、組織の属性を解析するようにしている。

発明の効果

[0007] 同じユーザが複数の組織のオンラインセッションに参加した場合、ユーザが組織特有の属性に影響を受けて、各組織のオンラインセッションごとに生体反応の変化が変わる可能性がある。上記のように構成した本発明によれば、各組織において行われるオンラインセッションに参加するユーザの生体反応の変化の解析結果を通じて、組織属性を解析することができる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]本実施形態による組織属性解析システムの全体構成例を示すブロック図である。

[図2]本実施形態による組織属性解析装置の機能構成例を示すブロック図である。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。図１は、本実施形態による組織属性解析システムの全体構成例を示す図である。図１に示すように、本実施形態の組織属性解析システムは、組織属性解析装置１００、複数のユーザ端末２００$_{-1}$，２００$_{-2}$，・・・（以下、特に区別しないときは単にユーザ端末２００と記す）およびセッション管理サーバ３００を備えて構成される。これらの組織属性解析装置１００、ユーザ端末２００およびセッション管理サーバ３００は、インターネットや携帯電話網などの通信ネットワーク５００を介して接続される。

[0010] 本実施形態の組織属性解析システムは、複数の組織において行われるオンラインセッションに参加するユーザの生体反応の変化を解析し、その解析結

果をもとに組織の属性を解析するシステムである。具体的には、同じユーザが参加する複数の組織のオンラインセッションごとにユーザの生体反応の変化をそれぞれ解析し、それぞれの解析結果に基づいて、複数の組織の属性を解析する。

[0011] オンラインセッションで扱う動画像には、ユーザ端末２００を使用するユーザ（オンラインセッションの参加者）の顔画像（実際には、顔以外の身体の部位や背景の画像も含まれる）や音声が含まれる。ユーザの顔画像と音声は、ユーザ端末２００に備えられた、またはユーザ端末２００に接続されたカメラおよびマイクにより取得され、セッション管理サーバ３００に送信される。そして、セッション管理サーバ３００に送信された各ユーザの顔画像と音声は組織属性解析装置１００によって取得され、組織属性解析装置１００から各ユーザ端末２００のセッションアプリに送信される。なお、ユーザ端末２００から送信された動画像を組織属性解析装置１００にて取得し、これを組織属性解析装置１００からセッション管理サーバ３００に転送するようにしてもよい。あるいは、ユーザ端末２００から動画像を組織属性解析装置１００およびセッション管理サーバ３００の両方に送信するようにしてもよい。

[0012] また、動画像には、複数のユーザが共有して閲覧する資料などの画像も含まれる。ユーザが閲覧する資料画像は、何れかのユーザ端末２００からセッション管理サーバ３００に送信される。そして、セッション管理サーバ３００に送信された資料画像は組織属性解析装置１００によって取得され、組織属性解析装置１００から各ユーザ端末２００のセッションアプリに送信される。

[0013] 以上の動作により、複数のユーザ端末２００のそれぞれにおいて、複数のユーザの顔画像または資料画像がディスプレイに表示され、複数のユーザの音声がスピーカから出力される。ここで、ユーザ端末２００にインストールされているセッションアプリの機能により、ディスプレイの画面上に顔画像と資料画像とを切り替えて何れか一方のみを表示させたり、表示領域を分け

て顔画像と資料画像とを同時に表示させたりすることが可能である。また、複数人のユーザのうち１人の画像を全画面表示させたり、一部または全部のユーザの画像を小画面に分割して表示させたりすることが可能である。

[0014] また、ユーザ端末２００にインストールされているセッションアプリの機能により、カメラのオン／オフを切り替えたり、マイクのオン／オフを切り替えたりすることも可能である。例えば、ユーザ端末２００_{-1}においてカメラをオフにした場合、ユーザ端末２００_{-1}のカメラにより撮影された顔画像はセッション管理サーバ３００および組織属性解析装置１００に送信されるが、組織属性解析装置１００から各ユーザ端末２００に送信されない。同様に、ユーザ端末２００_{-1}においてマイクをオフにした場合、ユーザ端末２００_{-1}のマイクにより集音された音声はセッション管理サーバ３００および組織属性解析装置１００に送信されるが、組織属性解析装置１００から各ユーザ端末２００に送信されない。

[0015] 本実施形態において、組織属性解析装置１００は、複数のユーザ端末２００から送信された動画像を取得し、この動画像に基づいてユーザ（オンラインセッションの参加者）の生体反応の変化を解析する。

[0016] 図２は、本実施形態による組織属性解析装置１００の機能構成例を示すブロック図である。図２に示すように、本実施形態の組織属性解析装置１００は、機能構成として、動画像取得部１１、生体反応解析部１２および組織属性解析部１３を備えている。また、本実施形態の組織属性解析装置１００は、記憶媒体として、動画像記憶部１０１を備えている。

[0017] 上記各機能ブロック１０～１３は、ハードウェア、ＤＳＰ（Digital Signal Processor）、ソフトウェアの何れによっても構成することが可能である。例えばソフトウェアによって構成する場合、上記各機能ブロック１０～１３は、実際にはコンピュータのＣＰＵ、ＲＡＭ、ＲＯＭなどを備えて構成され、ＲＡＭやＲＯＭ、ハードディスクまたは半導体メモリ等の記録媒体に記憶されたプログラムが動作することによって実現される。

[0018] 動画像取得部１１は、オンラインセッション中に各ユーザ端末２００から

送信される動画像（顔画像、音声、資料画像）をセッション管理サーバ３００から取得する。動画像取得部１１は、各ユーザ端末２００からセッション管理サーバ３００を介して取得した動画像を、各ユーザを識別可能な情報（例えば、ユーザＩＤ）に関連付けて動画像記憶部１０１に記憶させる。本実施形態において動画像取得部１１は、複数の組織において行われるオンラインセッションごとに、当該オンラインセッションに参加する複数のユーザの動画像を取得して、動画像記憶部１０１に記憶させる。

[0019] セッション管理サーバ３００から取得する顔画像は、各ユーザ端末２００の画面上に表示されるように設定されているものか否か（カメラがオンに設定されているかオフに設定されているか）は問わない。すなわち、動画像取得部１１は、各ユーザ端末２００のディスプレイに表示中の顔画像および非表示中の顔画像を含めて、顔画像をセッション管理サーバ３００から取得する。また、セッション管理サーバ３００から取得する音声は、各ユーザ端末２００のスピーカから出力されるように設定されているものか否か（マイクがオンに設定されているかオフに設定されているか）は問わない。すなわち、動画像取得部１１は、各ユーザ端末２００のスピーカから出力中の音声および非出力中の音声を含めて、音声をセッション管理サーバ３００から取得する。

[0020] 生体反応解析部１２は、動画像取得部１１により取得され動画像記憶部１０１に記憶された動画像（ユーザ端末２００の画面上に表示中の顔画像か否か、ユーザ端末２００のスピーカから出力中の音声か否かは問わない）に基づいて、複数人のユーザのそれぞれについて、感情の変化に起因して起こる生体反応の変化を解析する。本実施形態において生体反応解析部１２は、動画像取得部１１により取得された動画像を顔画像のセット（フレーム画像の集まり）と音声とに分離し、それぞれから生体反応の変化を解析する。

[0021] 例えば、生体反応解析部１２は、動画像取得部１１により取得された動画像から分離したフレーム画像を用いてユーザの顔画像を解析することにより、表情、目線、脈拍、顔の動きの少なくとも１つに関する生体反応の変化を

解析する。また、生体反応解析部１２は、動画像取得部１１により取得された動画像から分離した音声を解析することにより、ユーザの発言内容、声質の少なくとも１つに関する生体反応の変化を解析する。

[0022] 人は感情が変化すると、それが表情、目線、脈拍、顔の動き、発言内容、声質などの生体反応の変化となって現れる。本実施形態では、ユーザの感情の変化に起因して起こる生体反応の変化を解析する。また、生体反応の変化を解析することを通じて、ユーザの感情の変化を解析するようにしてもよい。

[0023] 表情の変化の解析は、例えば以下のようにして行う。すなわち、生体反応解析部１２は、フレーム画像ごとに、フレーム画像の中から顔の領域を特定し、事前に機械学習させた画像解析モデルに従って、顔の表情がどの表情要素に該当するかを解析する。そして、その解析結果に基づいて、連続するフレーム画像間で表情変化が起きているか否か、表情変化が起きている場合はそれがポジティブな表情変化かネガティブな表情変化か、およびどの程度の大きさの表情変化が起きているかを解析する。

[0024] 顔の表情要素は、例えば、中立（neutral）／落ち着き（calm）／喜び（happy）／驚き（surprised）／悲しみ（sad）／怒り（angry）／恐れ（fearful）／嫌悪感（disgust）などである。このうち、喜びおよび驚きはポジティブな表情要素であり、悲しみ、怒り、恐れ、嫌悪感はネガティブな表情要素である。

[0025] 生体反応解析部１２は、各フレーム画像における顔の表情について、複数の表情要素ごとに合計１００となるスコアを算出する。例えば、中立＝１０、落ち着き＝１０、喜び＝３０、驚き＝２０、悲しみ＝１０、怒り＝１０、恐れ＝５、嫌悪感＝５といったように、各表情要素に該当する可能性の高さに応じたスコアを表情要素ごとに算出する。そして、例えばスコアが最大の表情要素を、そのフレーム画像における顔の表情として決定する。以下では、フレーム画像ごとに決定される顔の表情のスコア（複数の表情要素について算出されたスコアのうち最大のスコア）を「表情スコア」という。

[0026] 生体反応解析部１２は、このようにしてフレーム画像ごとに決定される表情要素およびフレーム画像ごとに算出される表情スコアの少なくとも一方が前フレームから変化したか否かによって、連続するフレーム画像間で表情変化が起きているか否かを判定する。ここで、生体反応解析部１２は、最大スコアの表情要素に変化がない場合に、前フレームからのスコア変化量が所定の閾値以上の場合に表情変化が起きていると判定するようにしてもよい。表情変化の大きさは、表情スコアの前フレームからの変化量によって判定することが可能である。

[0027] また、生体反応解析部１２は、ポジティブな表情の表情スコアが前フレームから増加した場合、および、前フレームのネガティブな表情から現フレームのポジティブな表情に変化した場合に、ポジティブな表情変化が起きていると判定する。一方、生体反応解析部１２は、ネガティブな表情の表情スコアが前フレームから増加した場合、および、前フレームのポジティブな表情から現フレームのネガティブな表情に変化した場合に、ネガティブな表情変化が起きていると判定する。

[0028] ここでは、連続するフレーム画像間での表情変化を解析する例について説明したが、所定の時間区間ごと（例えば、５００ミリ秒ごと）に表情変化を解析するようにしてもよい。これは、以下に述べる目線の変化の解析、脈拍の変化の解析、顔の動きの変化の解析についても同様である。

[0029] 目線の変化の解析は、例えば以下のようにして行う。すなわち、生体反応解析部１２は、フレーム画像ごとに、フレーム画像の中から目の領域を特定し、両目の向き（目線）を解析する。例えば、表示中の話者の顔を見ているか、表示中の共有資料を見ているか、表示中の共有資料のどこを見ているか、画面の外を見ているかなどを解析する。また、目線の動きが大きいか小さいか、動きの頻度が多いか少ないかなどを解析するようにしてもよい。目線の変化はユーザの集中度にも関連する。

[0030] 脈拍の変化の解析は、例えば以下のようにして行う。すなわち、フレーム画像ごとに、フレーム画像の中から顔の領域を特定する。そして、顔の色情

報（ＲＧＢのＧ）の数値を捉える学習済みの画像解析モデルを用いて、顔表面のＧ色の変化を解析する。その結果を時間軸に合わせて並べることによって色情報の変化を表した波形を形成し、この波形から脈拍を特定する。人は緊張すると脈拍が速くなり、気持ちが落ち着くと脈拍が遅くなる。

[0031] 顔の動きの変化の解析は、例えば以下のようにして行う。すなわち、生体反応解析部１２は、フレーム画像ごとに、フレーム画像の中から顔の領域を特定し、顔の向きを解析することにより、ユーザがどこを見ているかを解析する。例えば、表示中の話者の顔を見ているか、表示中の共有資料を見ているか、表示中の共有資料のどこを見ているか、画面の外を見ているかなどを解析する。また、顔の動きが大きいか小さいか、動きの頻度が多いか少ないかなどを解析するようにしてもよい。顔の動きと目線の動きとを合わせて解析するようにしてもよい。例えば、表示中の話者の顔をまっすぐ見ているか、上目遣いまたは下目使いに見ているか、斜めから見ているかなどを解析するようにしてもよい。

[0032] 発言内容の解析は、例えば以下のようにして行う。すなわち、生体反応解析部１２は、指定した時間（例えば、３０～１５０秒程度の時間）の音声について公知の音声認識処理を行うことによって音声を文字列に変換し、当該文字列を形態素解析することにより、助詞、冠詞などの会話を表す上で不要なワードを取り除く。そして、残ったワードをＴＦ－ＩＤＦ（Term Frequency - Inverse Document Frequency）法などによりベクトル化し、ベクトルの特徴に基づいて、ポジティブな感情変化が起きているか、ネガティブな感情変化が起きているか、およびどの程度の大きさの感情変化が起きているかを解析する。例えば、発言内容に応じて算出されるベクトルの特徴に基づいて、ベクトルの特徴量と発言内容の種類とを関連付ける情報を格納したデータベース等を利用して、どのような種類の発言内容であるかを推定する。

[0033] 別の例として、以下のようにしてもよい。すなわち、生体反応解析部１２は、指定した時間内の発言内容から抽出したワードを辞書（各ワードがポジティブかネガティブかが定義されたもの）と突き合わせ、ポジティブなワー

ドの出現回数とネガティブなワードの出現回数とをカウントすることにより、ポジティブな感情変化が起きているか、ネガティブな感情変化が起きているか、およびどの程度の大きさの感情変化が起きているかを解析する。

[0034] 声質の解析は、例えば以下のようにして行う。すなわち、生体反応解析部１２は、指定した時間（例えば、３０～１５０秒程度の時間）の音声について公知の音声解析処理を行うことによって音声の音響的特徴（例えば、ＭＦＣＣ（メル周波数ケプストラム係数））を特定する。そして、その音響的特徴を表す値に基づいて、ポジティブな声質変化が起きているか、ネガティブな声質変化が起きているか、およびどの程度の大きさの声質変化が起きているかを解析する。例えば、顔の表情の解析と同様に、事前に機械学習させた音声解析モデルに従って、音声が中立／落ち着き／喜び／驚き／悲しみ／怒り／恐れ／嫌悪感のどの感情要素に該当するかを解析する。そして、その解析結果に基づいて、所定の時間区間ごとに感情変化が起きているか否か、感情変化が起きている場合はそれがポジティブな感情変化かネガティブな感情変化か、およびどの程度の大きさの感情変化が起きているかを解析する。なお、音声の音響的特徴としてＭＦＣＣは一例であり、これに限定されるものではない。

[0035] 組織属性解析部１３は、生体反応解析部１２により複数の組織のオンラインセッションごとに解析されたユーザの生体反応の変化に基づいて、組織の属性を解析する。同じユーザであっても、参加する組織のオンラインセッションの違いによって生体反応の出方に違いが出ることがある場合、その組織のオンラインセッションに特有の雰囲気、つまりその組織が有している特有の属性に影響を受けている可能性がある。組織属性解析部１３は、このような組織特有の属性を、同じユーザが参加する複数の組織のオンラインセッションでの生体反応の違いから分析する。

[0036] 例えば、組織属性解析部１３は、組織が出しているパフォーマンスと、組織のオンラインセッションごとに解析されたユーザの生体反応の変化との相関を解析することにより、組織が良いまたは悪いパフォーマンスを出してい

る要因と推定される組織の属性を解析する。

[0037] 一例として、組織属性解析部１３は、組織の業績指標（例えば、企業の売上や利益など）を目的変数に設定し、ユーザの生体反応の変化を説明変数に設定して、統計処理または機械学習（線形回帰分析、ロジスティック回帰分析、クラスタリング、ディープラーニング等）によって業績指標と生体反応の変化との相関を解析する。

[0038] ここで、組織の業績指標として、例えば前期比等で増加している売上の値（組織が良いパフォーマンスを出しているときの指標値）を用いるとともに、ユーザの生体反応の変化として、例えば顔の表情に関して上述のように算出される表情要素の表情スコアを利用することが可能である。この場合、組織の好業績とオンラインセッションに参加するユーザの表情との相関を解析することが可能である。

[0039] 例えば、あるオンラインセッションに参加する複数のユーザごとに、フレーム画像ごとまたは所定の時間区間ごとに算出される何れかの表情要素の表情スコアから、表情要素ごとに表情スコアの平均値を算出する。そして、このようにユーザごとに算出された各表情要素の平均表情スコアからユーザ横断の平均値を更に算出し、各表情要素のユーザ横断平均表情スコアを統計処理または機械学習の説明変数として使用することにより、業績指標と各表情要素のユーザ横断平均表情スコアとの相関を解析する。この解析により、オンラインセッション中にユーザに現れる表情として、中立、落ち着き、喜び、驚き、悲しみ、怒り、恐れ、嫌悪感のうち、組織の好業績との相関が大きい表情や相関が小さい表情を把握することが可能となる。

[0040] なお、ここでは表情要素ごとに表情スコアの平均値を算出する例について説明したが、これに加えて分散を算出するようにしてもよい。あるいは、一連のオンラインセッションの中で各表情要素の表情スコアが得られている時間長を算出するようにしてもよい。また、ここでは、１つのフレーム画像または所定の時間区間において算出される各表情要素のスコアの中の最大値である表情スコアを用いて、一連のオンラインセッションを通しての各表情要

素の平均値を算出する例について説明したが、各表情要素のスコアを用いて各表情要素の平均値を算出するようにしてもよい。

[0041] 組織属性解析部１３はさらに、以上のようにして解析した相関をもとに、組織がユーザのコミュニケーションスタイルにどう影響を与えているかという属性を解析する。例えば、ポジティブな表情要素である喜びまたは驚きと組織の好業績との相関が大きく、ネガティブな表情要素である悲しみ、怒り、恐れまたは嫌悪感と組織の好業績との相関が小さいとの解析結果が得られた場合、その組織は、オンラインセッションにおいてポジティブな表情が生じやすいコミュニケーションスタイルを有しており、コミュニケーションを行いやすい組織属性が組織の好業績に貢献している可能性があると判定することが可能である。

[0042] このような解析を組織のオンラインセッションごとに行い、それぞれの解析結果を比較することにより、それぞれの組織において好業績の要因と推定される特有の組織属性を解析することが可能である。組織の業績指標として、例えば前期比等で減少している売上の値（組織が悪いパフォーマンスを出しているときの指標値）を用いて同様の解析を行うことにより、それぞれの組織において低調の要因と推定される特有の組織属性を解析することが可能である。

[0043] なお、ここでは組織のパフォーマンスを表す指標として、企業の売上や利益などの業績指標を用いる例について説明したが、これに限定されるものではない。例えば、新規案件の提案数といった業績以外の指標を用いるようにしてもよい。

[0044] また、ここではユーザの生体反応の変化として、顔の表情要素ごとのスコアまたはその中の最大値である表情スコアを用いる例について説明したが、これに限定されるものではない。例えば、音質に関して上述のように算出される感情要素ごとのスコアまたはその中の最大値である音質スコアを用いてもよい。また、目線の変化または顔の動きをもとにオンラインセッションに対する集中度を表すスコアを算出してもよい。また、脈拍の変化をもとに、

感情要素のうち落ち着き（calm）の程度を表すスコアを算出してもよい。また、顔の表情、発言内容または音質をもとにポジティブ度またはネガティブ度を表すスコアを算出してもよい。

[0045] また、ユーザの生体反応の変化として、ユーザの生体反応の量（例えば、発言量）を用いるようにしてもよい。発言量を用いることにより、その組織がオンラインセッションにおいて発言を行いやすい属性を有しているか否か（コミュニケーションを行いやすい環境かどうか）を解析することが可能である。

[0046] 例えば、組織属性解析部１３は、同じユーザについて複数の組織のオンラインセッションごとに生体反応解析部１２により解析された発言量を標準化する。標準化とは、統計学で一般的に使われている演算であり、複数の組織のオンラインセッションごとの発言量の平均が“０”、分散が“１”とになるように行う変換処理をいう。組織属性解析部１３はさらに、ユーザごとに標準化された発言量の値の平均および分散をユーザ横断で算出する。そして、組織属性解析部１３は、例えば、ユーザ横断で算出された平均が高く分散が低い場合は、コミュニケーションを行いやすい組織属性を有していると判定し、平均が低く分散が高い場合はコミュニケーションを行いにくい組織属性を有していると判定する。

[0047] なお、発言量に加えて、声質（声の音程、単語間の空白の長さまたは量、音量など）を複合的に考慮して解析を行うようにしてもよい。複合的に考慮するとは、例えば、声質を表す音質値についても発言量と同様に複数の組織のオンラインセッションごとに解析された音質値を標準化した後、ユーザごとに標準化された値の平均および分散をユーザ横断で算出し、発言量について算出された平均および分散と、音質について算出された平均および分散とに基づいて、コミュニケーションを行いやすい組織属性を有しているか否かを判定することをいう。

[0048] なお、上記実施形態では、組織属性解析装置１００とセッション管理サーバ３００とが別に構成されている例について説明したが、本発明はこれに限

定されない。例えば、組織属性解析装置１００がセッション管理サーバ３００の機能を備える構成、またはセッション管理サーバ３００が組織属性解析装置１００の機能を備える構成としてもよい。

[0049] その他、上記実施形態は、何れも本発明を実施するにあたっての具体化の一例を示したものに過ぎず、これによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。すなわち、本発明はその要旨、またはその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

符号の説明

[0050] １１ 動画像取得部

１２ 生体反応解析部

１３ 組織属性解析部

１００ 組織属性解析装置

請求の範囲

[請求項1] 複数人のユーザでオンラインセッションが行われる環境において、上記ユーザの生体反応の解析を通じて組織の属性を解析する組織属性解析システムであって、

上記オンラインセッション中に上記ユーザのユーザ端末から送信される動画像を取得する動画像取得部と、

上記動画像取得部により取得された動画像に基づいて、同じユーザが参加する複数の組織のオンラインセッションごとに上記ユーザの生体反応の変化をそれぞれ解析する生体反応解析部と、

上記生体反応解析部により上記複数の組織のオンラインセッションごとに解析された上記生体反応の変化に基づいて、上記組織の属性を解析する組織属性解析部とを備えた

ことを特徴とする組織属性解析システム。

[請求項2] 上記組織属性解析部は、上記組織が出しているパフォーマンスと、上記複数の組織のオンラインセッションごとに上記生体反応解析部により解析された上記ユーザの生体反応の変化との相関を解析することにより、上記パフォーマンスの要因と推定される組織の属性を解析することを特徴とする請求項１に記載の組織属性解析システム。

[請求項3] 上記組織属性解析部は、上記ユーザの生体反応の量の解析を通じて、上記組織がコミュニケーションを行いやすい環境か否かを解析することを特徴とする請求項１に記載の組織属性解析システム。

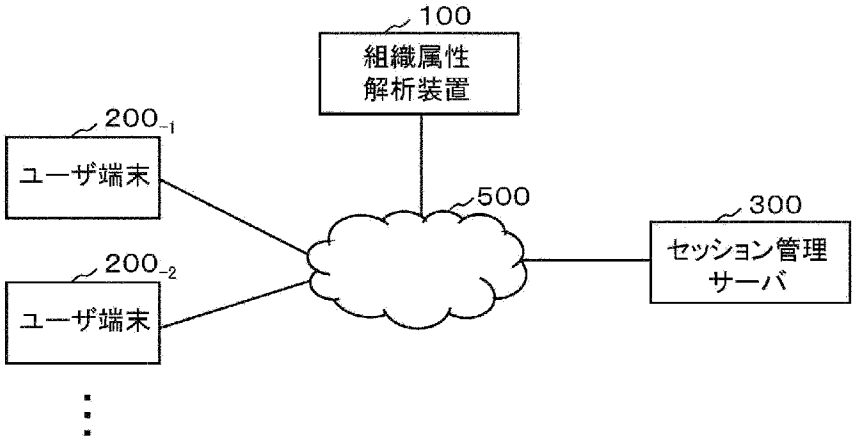
[請求項4] 複数人のユーザで行われるオンラインセッション中に上記ユーザについて得られる動画像に基づいて、同じユーザが参加する複数の組織のオンラインセッションごとに上記ユーザの生体反応の変化をそれぞれ解析する生体反応解析部と、

上記生体反応解析部により上記複数の組織のオンラインセッションごとに解析された上記生体反応の変化に基づいて、上記組織の属性を

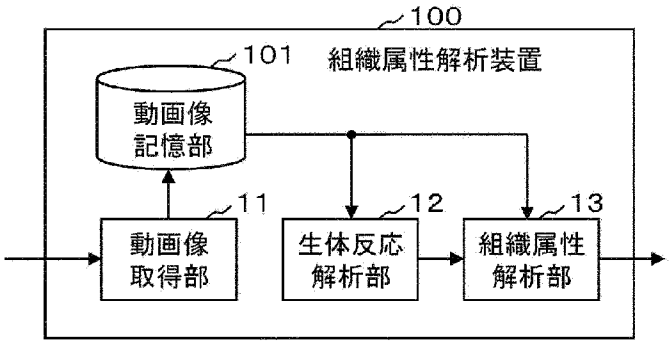
解析する組織属性解析部とを備えた

ことを特徴とする組織属性解析装置。

[図1]


100
組織属性
解析装置
200-1
ユーザ端末
200-2
ユーザ端末
500
300
セッション管理
サーバ

[図2]


100
101
組織属性解析装置
動画像
記憶部
11
12
13
動画像
取得部
生体反応
解析部
組織属性
解析部

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2021/028143

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 10/06(2012.01)i
FI: G06Q10/06 300

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)

G06Q10/00-99/00

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 1971-2021
Registered utility model specifications of Japan 1996-2021
Published registered utility model applications of Japan 1994-2021

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.
A	JP 2016-170635 A (V-INTERNET OPERATIONS INC.) 23 September 2016 (2016-09-23) entire text, all drawings	1-4
A	JP 2005-269207 A (NIPPON TELEGR. & TELEPH. CORP.) 29 September 2005 (2005-09-29) entire text, all drawings	1-4
A	WO 2014/097752 A1 (NEC CORP.) 26 June 2014 (2014-06-26) entire text, all drawings	1-4
A	JP 2006-133925 A (FUJI XEROX CO., LTD.) 25 May 2006 (2006-05-25) 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	Date of mailing of the international search report
07 October 2021	**19 October 2021**

Name and mailing address of the ISA/JP	Authorized officer
Japan Patent Office (ISA/JP) **3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915** **Japan**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2021/028143

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 2016-170635 A	23 September 2016	(Family: none)	
JP 2005-269207 A	29 September 2005	(Family: none)	
WO 2014/097752 A1	26 June 2014	(Family: none)	
JP 2006-133925 A	25 May 2006	(Family: none)	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2021/028143

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

G06Q 10/06(2012.01)i
FI: G06Q10/06 300

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））

G06Q10/00-99/00

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

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０２１年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２１年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２１年

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）

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
A	JP 2016-170635 A (ヴイ・インターネットオペレーションズ株式会社) 23.09.2016 (2016-09-23) 全文，全図	1-4
A	JP 2005-269207 A (日本電信電話株式会社) 29.09.2005 (2005-09-29) 全文，全図	1-4
A	WO 2014/097752 A1 (日本電気株式会社) 26.06.2014 (2014-06-26) 全文，全図	1-4
A	JP 2006-133925 A (富士ゼロックス株式会社) 25.05.2006 (2006-05-25) 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。

＊ 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	国際調査報告の発送日
07.10.2021	19.10.2021

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）
岸　健司 5R 6300
電話番号 03-3581-1101 内線 3502

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/JP2021/028143

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2016-170635 A	23.09.2016	（ファミリーなし）	
JP 2005-269207 A	29.09.2005	（ファミリーなし）	
WO 2014/097752 A1	26.06.2014	（ファミリーなし）	
JP 2006-133925 A	25.05.2006	（ファミリーなし）	