

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7619476号  
(P7619476)

(45)発行日 令和7年1月22日(2025.1.22)

(24)登録日 令和7年1月14日(2025.1.14)

(51)国際特許分類

F I

G 0 6 F 21/62 (2013.01)

G 0 6 F 21/62 3 4 5

請求項の数 9 (全15頁)

(21)出願番号	特願2023-556112(P2023-556112)	(73)特許権者	000004237
(86)(22)出願日	令和4年1月25日(2022.1.25)		日本電気株式会社
(86)国際出願番号	PCT/JP2022/002539		東京都港区芝五丁目7番1号
(87)国際公開番号	WO2023/074010	(74)代理人	100109313
(87)国際公開日	令和5年5月4日(2023.5.4)		弁理士 机 昌彦
審査請求日	令和6年4月16日(2024.4.16)	(74)代理人	100149618
(31)優先権主張番号	特願2021-176074(P2021-176074)		弁理士 北嶋 啓至
(32)優先日	令和3年10月28日(2021.10.28)	(72)発明者	飯村 靖夫
(33)優先権主張国・地域又は機関	日本国(JP)		東京都港区芝五丁目7番1号
			日本電気株式会社内
		審査官	岸野 徹

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 開示資料秘匿化装置、開示資料秘匿化方法、及び、開示資料秘匿化プログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

元の開示対象資料から語句を抽出する抽出手段と、  
抽出された前記語句の属性と、前記元の開示対象資料の開示先の属性と、秘匿化基準と、  
に基づいて、前記語句に対する秘匿化処理を行うか否かを判定する判定手段と、  
前記秘匿化処理を行うと判定された前記語句に対して前記秘匿化処理を行った秘匿化処理後の開示対象資料を生成する生成手段と、  
を備え、  
前記秘匿化基準は、前記語句の属性と、前記開示先の属性と、前記秘匿化処理を行う必要性との関係を表し、  
前記語句の属性は、個人情報の種別、あるいは、日時を表し、  
前記開示先の属性は、前記元の開示対象資料に記載された人物に対する、前記開示先の人間関係を表す、  
開示資料秘匿化装置。

【請求項2】

前記個人情報の種別は、人名、年齢、住所、連絡先、金融機関の口座番号、クレジットカード番号、年金番号、住民票コード、マイナンバー、免許証番号、自動車の車両番号、保険証番号、及び、パスポート番号の少なくともいずれかを表し、  
前記人間関係は、家族、親戚、友人、職場が同一であること、及び、面識無しの少なくともいずれかを表す、

請求項 1 に記載の開示資料秘匿化装置。

【請求項 3】

前記語句の属性は、組織情報の種別、あるいは、機密性の程度を表し、

前記開示先の属性は、前記元の開示対象資料の作成部門に対する、前記開示先の業務上の関係を表す、

請求項 1 に記載の開示資料秘匿化装置。

【請求項 4】

前記組織情報の種別は、組織名、組織の所在、及び、連絡先のいずれかを表し、

前記機密性の程度は、組織外秘あるいは関係者外秘を表し、

前記業務上の関係は、前記作成部門が属する組織の外部あるいは内部を表す、

請求項 3 に記載の開示資料秘匿化装置。

【請求項 5】

前記語句の属性と、前記開示先の属性と、前記秘匿化処理を行う必要性との関係を学習することによって、前記秘匿化基準を生成あるいは更新する学習手段をさらに備える、

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか一項に記載の開示資料秘匿化装置。

【請求項 6】

前記学習手段は、前記語句の属性を更新するユーザによる入力操作を受け付けることによって、前記秘匿化基準を生成あるいは更新する、

請求項 5 に記載の開示資料秘匿化装置。

【請求項 7】

前記生成手段は、前記語句を視認不能に塗りつぶすことによって、あるいは、前記語句を抽象化することによって、前記秘匿化処理を行う、

請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか一項に記載の開示資料秘匿化装置。

【請求項 8】

情報処理装置によって、

元の開示対象資料から語句を抽出し、

抽出された前記語句の属性と、前記元の開示対象資料の開示先の属性と、秘匿化基準と、に基づいて、前記語句に対する秘匿化処理を行うか否かを判定し、

前記秘匿化処理を行うと判定された前記語句に対して前記秘匿化処理を行った秘匿化処理後の開示対象資料を生成する、

方法であって、

前記秘匿化基準は、前記語句の属性と、前記開示先の属性と、前記秘匿化処理を行う必要性との関係を表し、

前記語句の属性は、個人情報の種別、あるいは、日時を表し、

前記開示先の属性は、前記元の開示対象資料に記載された人物に対する、前記開示先の人間関係を表す、

開示資料秘匿化方法。

【請求項 9】

元の開示対象資料から語句を抽出する抽出処理と、

抽出された前記語句の属性と、前記元の開示対象資料の開示先の属性と、秘匿化基準と、に基づいて、前記語句に対する秘匿化処理を行うか否かを判定する判定処理と、

前記秘匿化処理を行うと判定された前記語句に対して前記秘匿化処理を行った秘匿化処理後の開示対象資料を生成する生成処理と、

をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

前記秘匿化基準は、前記語句の属性と、前記開示先の属性と、前記秘匿化処理を行う必要性との関係を表し、

前記語句の属性は、個人情報の種別、あるいは、日時を表し、

前記開示先の属性は、前記元の開示対象資料に記載された人物に対する、前記開示先の人間関係を表す、

開示資料秘匿化プログラム。

10

20

30

40

50

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、開示資料秘匿化装置、開示資料秘匿化方法、及び、開示資料秘匿化プログラムに関する。

**【背景技術】****【0002】**

例えば事件の裁判において、加害者側が被害者側に関する資料を、あるいは被害者側が加害者側に関する資料を閲覧したい場合がある。この場合、当該資料において、開示（閲覧）要求側に知られたくない情報（例えば個人情報等）は、紙面において黒塗り（マスキング）されることによって秘匿化されて開示要求側に提供される。このような開示要求側に対する開示資料に含まれる開示要求側に知られたくない情報を秘匿化する処理を支援する技術が期待されている。

10

**【0003】**

このような技術に関連して、特許文献1には、マスキングすべき文字列またはその一部を記憶する単語辞書を基に、入力した文書からマスキング対象箇所を検出する文書処理方法が開示されている。この方法では、検出したマスキング対象箇所をマスキング結果リストに記憶するとともに、このマスキング結果リストに記憶されたマスキング対象箇所を表示画面上に表示する。この方法では、表示されたマスキング対象箇所のいずれかがユーザにより修正されると、マスキング結果リストに記憶されたマスキング対象箇所を、ユーザにより修正されたマスキング対象箇所に書き換える。そしてこの方法では、書き換えられたマスキング結果リストに記憶されたマスキング対象箇所を基に、文書中の当該マスキング対象箇所をマスキングする。

20

**【0004】**

また、特許文献2には、文書から固有表現を抽出する際の抽出規則を逐次的に学習する方式を採用し、教師データとなる候補を作業者に提示する固有表現抽出方法が開示されている。この方法では、固有表現候補の判別には、その候補に関連する参考資料を作業者に提示して判別の支援を行う。

**【0005】**

また、特許文献3には、法律等の学習を学習者のレベルに応じて学べると共に、法律等に関連する職務に従事する実務者の便にも供せられる学習システムが開示されている。このシステムは、複数の相互に似た条文と、当該条文同士の対照を対照条文ボタンにより指示する。このシステムは、当該対照条文ボタンで条文同士の対照が指示されたとき、条文を抽出し、抽出した条文を対照可能にする。

30

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0006】**

【文献】特開2004-227141号公報

【文献】特開2006-023968号公報

【文献】特開2012-027491号公報

40

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0007】**

開示要求側に開示する資料に含まれるある語句（文字列）を秘匿化するか否かを判定する際の基準は、例えば個人情報であれば全て秘匿化するといったような単純な基準にはならない。例えば、開示資料に含まれる個人情報であっても、当該個人情報が開示要求側にとって自明な個人情報（例えば開示要求側自身の個人情報、あるいは、開示要求側との人間関係が深い人物の個人情報等）に関しては、通常、秘匿化を行う必要がない。開示文書において、必要以上に秘匿化が行われた場合、開示要求側にとってわかりづらい資料となる。また、開示資料に含まれる情報と開示要求側との関係から、本来であれば秘匿化すべ

50

き語句の秘匿化が、判断ミス等によって行われなかった場合、開示要求側に知られたいない情報が漏れることになる。以上のことから、開示要求側に開示する資料に含まれるある語句を、当該情報と開示要求側との関係をふまえて高い精度で的確に秘匿化することが課題である。特許文献 1 乃至 3 は、この課題について言及していない。

【 0 0 0 8 】

本発明の主たる目的は、開示要求側に開示する資料に含まれるある語句を、当該情報と開示要求側との関係をふまえて高い精度で的確に秘匿化することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

本発明の一態様に係る開示資料秘匿化装置は、元の開示対象資料から語句を抽出する抽出手段と、抽出された前記語句の属性と、前記元の開示対象資料の開示先の属性と、秘匿化基準と、に基づいて、前記語句に対する秘匿化処理を行うか否かを判定する判定手段と、前記秘匿化処理を行うと判定された前記語句に対して前記秘匿化処理を行った秘匿化処理後の開示対象資料を生成する生成手段と、を備え、前記秘匿化基準は、前記語句の属性と、前記開示先の属性と、前記秘匿化処理を行う必要性との関係を表す。

10

【 0 0 1 0 】

上記目的を達成する他の見地において、本発明の一態様に係る開示資料秘匿化方法は、情報処理装置によって、元の開示対象資料から語句を抽出し、抽出された前記語句の属性と、前記元の開示対象資料の開示先の属性と、秘匿化基準と、に基づいて、前記語句に対する秘匿化処理を行うか否かを判定し、前記秘匿化処理を行うと判定された前記語句に対して前記秘匿化処理を行った秘匿化処理後の開示対象資料を生成する、方法であって、前記秘匿化基準は、前記語句の属性と、前記開示先の属性と、前記秘匿化処理を行う必要性との関係を表す。

20

【 0 0 1 1 】

また、上記目的を達成する更なる見地において、本発明の一態様に係る開示資料秘匿化プログラムは、元の開示対象資料から語句を抽出する抽出処理と、抽出された前記語句の属性と、前記元の開示対象資料の開示先の属性と、秘匿化基準と、に基づいて、前記語句に対する秘匿化処理を行うか否かを判定する判定処理と、前記秘匿化処理を行うと判定された前記語句に対して前記秘匿化処理を行った秘匿化処理後の開示対象資料を生成する生成処理と、をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、前記秘匿化基準は、前記語句の属性と、前記開示先の属性と、前記秘匿化処理を行う必要性との関係を表す。

30

【 0 0 1 2 】

更に、本発明は、係る開示資料秘匿化プログラム（コンピュータプログラム）が格納された、コンピュータ読み取り可能な、不揮発性の記録媒体によっても実現可能である。

【発明の効果】

【 0 0 1 3 】

本発明によれば、開示要求側に開示する資料に含まれるある語句を、当該情報と開示要求側との関係をふまえて高い精度で的確に秘匿化する開示資料秘匿化装置等が得られる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 4 】

40

【図 1】本発明の第 1 の実施形態に係る開示資料秘匿化装置 10 の構成を示すブロック図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施形態に係る元の開示対象資料 101 及び秘匿化処理後の開示対象資料 164 の構成を例示する図である。

【図 3 A】本発明の第 1 の実施形態に係る開示資料秘匿化装置 10 の動作（処理）を示すフローチャート（1 / 2）である。

【図 3 B】本発明の第 1 の実施形態に係る開示資料秘匿化装置 10 の動作（処理）を示すフローチャート（2 / 2）である。

【図 4】本発明の第 2 の実施形態に係る開示資料秘匿化装置 30 の構成を示すブロック図である。

50

【図 5】本発明の第 1 の実施形態に係る開示資料秘匿化装置 10 あるいは第 2 の実施形態に係る開示資料秘匿化装置 30 を実現可能な情報処理装置 900 の構成を示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0016】

< 第 1 の実施形態 >

図 1 は、本発明の第 1 の実施の形態に係る開示資料秘匿化装置 10 の構成を示すブロック図である。開示資料秘匿化装置 10 は、開示（閲覧）要求があった元の開示対象資料 101 に含まれる一部の語句（文字列）を秘匿化した秘匿化処理後の開示対象資料 164 を生成する装置である。

【0017】

開示資料秘匿化装置 10 には、管理端末装置 20 が通信可能に接続されている。管理端末装置 20 は、開示資料秘匿化装置 10 を使用するユーザが、開示資料秘匿化装置 10 に対して情報を入力したり、開示資料秘匿化装置 10 から出力された情報を確認したりする際に使用する、例えばパーソナルコンピュータ、その他の情報処理装置である。管理端末装置 20 は、開示資料秘匿化装置 10 から出力された情報を表示する表示画面 200 を備えている。

【0018】

開示資料秘匿化装置 10 は、取得部 11、抽出部 12、判定部 13、生成部 14、学習部 15、及び、記憶部 16 を備えている。抽出部 12、判定部 13、生成部 14、及び、学習部 15 は、順に、抽出手段、判定手段、生成手段、及び、学習手段の一例である。

【0019】

記憶部 16 は、例えば、図 5 を参照して後述する RAM（Random Access Memory）あるいはハードディスク 904 のような記憶デバイスである。記憶部 16 は、抽出基準 161、語句の属性情報 162、秘匿化基準 163、及び、秘匿化処理後の開示対象資料 164 を記憶している。記憶部 16 に記憶されたこれらの情報の詳細については後述する。

【0020】

取得部 11 は、例えば管理端末装置 20 に対して入力操作を行ったユーザの指示に応じて、図示しない外部の装置から、元の開示対象資料 101、及び、開示先の属性情報 102 を取得する。

【0021】

元の開示対象資料 101 は、例えば、ある事件の裁判において、加害者側が被害者側に関して、あるいは被害者側が加害者側に関して、開示（閲覧）することを要求した資料である。あるいは、元の開示対象資料 101 は、例えば、マスコミがある事件等に関して記事にして公開する資料である。あるいは、元の開示対象資料 101 は、例えば、組織（会社、官公庁等）におけるある部門により作成され、当該組織における別の部門あるいは当該組織の外部の機関（警察やマスコミ等）が開示することを要求した資料である。元の開示対象資料 101 は、前述の場合とは異なる場合において、開示することを要求された資料であってもよい。

【0022】

開示先の属性情報 102 は、元の開示対象資料 101 を開示することを要求した人物あるいは組織の属性を表す情報である。尚、本実施形態では、以降、元の開示対象資料 101 を開示（閲覧）することを要求した人物あるいは組織を、開示先と称することとする。

【0023】

開示先の属性情報 102 は、例えば、元の開示対象資料 101 に記載された人物に対する、開示先の人間関係を表す。当該人間関係は、より具体的には例えば、家族、親戚、友人、職場が同一であること（即ち、職場における上司、同僚、部下など）、及び、面識無し等の少なくともいずれかを表す。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 4 】

あるいは、開示先の属性情報 1 0 2 は、例えば、元の開示対象資料 1 0 1 の作成部門に対する、開示先の業務上の関係を表す。当該業務上の関係は、より具体的には例えば、当該作成部門が属する組織（会社、官公庁等）の外部あるいは内部を表す。

## 【 0 0 2 5 】

取得部 1 1 は、取得した元の開示対象資料 1 0 1 を抽出部 1 2 へ入力し、開示先の属性情報 1 0 2 を判定部 1 3 に入力する。取得部 1 1 は、元の開示対象資料 1 0 1 及び開示先の属性情報 1 0 2 を、記憶部 1 6 に格納してもよい。

## 【 0 0 2 6 】

抽出部 1 2 は、取得部 1 1 によって取得された元の開示対象資料 1 0 1 から、抽出基準 1 6 1 に基づいて語句（文字列）を抽出する。但し、抽出基準 1 6 1 は、構文解析技術を用いて文章から語句を抽出する際に使用する基準である。尚、構文解析技術は周知の技術であるので、本実施形態では、その詳細な説明を省略する。

10

## 【 0 0 2 7 】

図 2 は、本実施形態に係る元の開示対象資料 1 0 1、及び、秘匿化処理後の開示対象資料 1 6 4 の構成を例示する図である。抽出部 1 2 は、図 2 に例示する通り、元の開示対象資料 1 0 1 から、語句 A 乃至語句 L を含む語句を、上述した通りに抽出する。抽出部 1 2 は、この際、元の開示対象資料 1 0 1 における各語句の位置情報（例えば紙面として表される元の開示対象資料 1 0 1 における各語句の座標など）も合わせて抽出してもよい。

## 【 0 0 2 8 】

20

抽出部 1 2 は、元の開示対象資料 1 0 1 から語句を抽出した結果を、判定部 1 3 に入力する。抽出部 1 2 は、元の開示対象資料 1 0 1 から語句を抽出した結果を、記憶部 1 6 に格納してもよい。

## 【 0 0 2 9 】

判定部 1 3 は、抽出部 1 2 によって抽出された語句に関する語句の属性情報 1 6 2 と、取得部 1 1 によって取得された開示先の属性情報 1 0 2 と、秘匿化基準 1 6 3 と、に基づいて、抽出された各語句に対する秘匿化処理を行うか否かを判定する。但し、秘匿化基準 1 6 3 は、抽出された語句の属性と、開示先の属性と、秘匿化処理を行う必要性との関係を表す基準である。

## 【 0 0 3 0 】

30

語句の属性情報 1 6 2 は、例えば個人情報の種別を表す。当該個人情報の種別は、より具体的には例えば、人名、年齢、住所、連絡先（例えば電話番号やメールアドレス等）、金融機関の口座番号、クレジットカード番号、年金番号、住民票コード、マイナンバー、免許証番号、自動車の車両番号、保険証番号、及び、パスポート番号等の少なくともいずれかを表す。尚、当該個人情報の種別は、前述したものに限定されない。

## 【 0 0 3 1 】

あるいは、語句の属性情報 1 6 2 は、例えば、組織情報の種別、あるいは、機密性の程度を表す。当該組織情報の種別は、より具体的には例えば、組織名、組織の所在、及び、連絡先等のいずれかを表す。また、当該機密性の程度は、より具体的には例えば、組織外秘あるいは関係者外秘等を表す。尚、当該組織情報の種別及び当該機密性の程度は、前述したものに限定されない。

40

## 【 0 0 3 2 】

あるいは、語句の属性情報 1 6 2 は、例えば日時を表す。例えば、元の開示対象資料 1 0 1 に記載された元の開示対象資料 1 0 1 が作成された日時を、場合によっては秘匿する必要がある。

## 【 0 0 3 3 】

例えば、ある事件の裁判において、被害者側あるいは加害者側から開示の要求があった元の開示対象資料 1 0 1 から抽出されたある語句に関して、語句の属性情報 1 6 2 が、「連絡先」であることを示すこととする。そして、開示先の属性情報 1 0 2 が「面識無し」であることを示すこととする。この場合、元々面識のない被害者と加害者との間において

50

、「連絡先」の情報が相手に知られることは好ましくないので、秘匿化基準 163 は、当該語句を秘匿化することを表す。

【0034】

例えば、ある事件の裁判において、被害者側あるいは加害者側から開示の要求があった元の開示対象資料 101 から抽出されたある語句に関して、語句の属性情報 162 が、「人名」であることを示すこととする。そして、開示先の属性情報 102 が「職場が同一である」ことを示すこととする。この場合、被害者と加害者との間において、相手の名前は既知であり当該語句を秘匿化する必要性が無いことから、秘匿化基準 163 は、当該語句を秘匿化しないことを表す。

【0035】

例えば、会社におけるある部門によって作成された元の開示対象資料 101 から抽出されたある語句に関して、語句の属性情報 162 が、「社外秘（組織外秘）」であることを示すこととする。そして、開示先の属性情報 102 が、「社外」であることを示すこととする。この場合、社外秘の情報を社外に開示することはできないので、秘匿化基準 163 は、当該語句を秘匿化することを表す。また、語句の属性情報 162 が、「社外秘」であることを示し、開示先の属性情報 102 が、「社内」であることを示す場合、社外秘の情報を社内に開示することは可能であるので、秘匿化基準 163 は、当該語句を秘匿化しないことを表す。

【0036】

ある人物に関する元の開示対象資料 101 を開示先に開示する場合において、一般的に、当該人物と開示先との間の人間関係が深いほど個人情報互いに既知であるので、秘匿化基準 163 は、当該人間関係が深いほど、秘匿化の対象を少なくする傾向を示す。

【0037】

また、マスコミ等がある事件やイベントに関する元の開示対象資料 101 を記事にして公開する場合において、一般人よりも著名人に関しての方が周知の情報が深い。したがって、秘匿化基準 163 は、語句の属性情報 162 が一般人の情報であることを示す場合よりも、著名人の情報であることを示す場合の方が、秘匿化の対象を少なくする傾向を示す。

【0038】

また、秘匿化基準 163 は、一般的には多次元のベクトルとして表される開示先の属性情報 102 及び語句の属性情報 162 と、語句の秘匿化処理を行う必要性との関係を表している。秘匿化基準 163 は、例えばユーザにより作成されたルールベースの基準でもよい。あるいは、秘匿化基準 163 は、例えば後述する学習部 15 による学習によって生成あるいは更新される学習モデルでもよい。その場合、秘匿化基準 163 は、開示先の属性情報 102 及び語句の属性情報 162 を説明変数とし、語句の秘匿化処理を行う必要性を目的変数とする学習モデルである。

【0039】

判定部 13 は、抽出された各語句に関する秘匿化処理を行うか否かの判定結果を、生成部 14 に入力する。

【0040】

生成部 14 は、判定部 13 から入力された各語句に関する判定結果に基づいて、各語句に対して秘匿化処理を行った秘匿化処理後の開示対象資料 164 を生成する。図 2 に示す例では、生成部 14 は、判定部 13 によって秘匿化の対象として判定された語句 C、語句 F、語句 L に対して秘匿化処理を行った秘匿化処理後の開示対象資料 164 を生成する。

【0041】

生成部 14 は、図 2 に例示するように、表示画面 200 に表示された、あるいは、印刷デバイス(不図示)によって紙面に印刷された秘匿化処理後の開示対象資料 164 において、秘匿化処理を行った語句を視認不能に塗りつぶす処理を行ってもよい。生成部 14 は、この際、抽出部 12 によって抽出されている元の開示対象資料 101 における各語句の位置情報(紙面として表される元の開示対象資料 101 における各語句の座標など)を利用して、塗りつぶしを行う位置を特定してもよい。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 4 2 】

あるいは、生成部 1 4 は、秘匿化の対象である固有名詞である語句を、例えば、人物 A、場所 B というように、抽象化することによって、秘匿化処理を行ってもよい。但し、この場合、固有名詞を抽象化するための基準（不図示）が記憶部 1 6 に事前に格納されており、生成部 1 4 は、当該基準を用いて、固有名詞の抽象化を行うこととする。

## 【 0 0 4 3 】

学習部 1 5 は、語句の属性情報 1 6 2 と、開示先の属性情報 1 0 2 と、語句の秘匿化処理を行う必要性との関係を学習することによって、秘匿化基準 1 6 3 を生成あるいは更新する。

## 【 0 0 4 4 】

例えば、図 2 に示す例において、ユーザは、語句 C、語句 F、語句 L が秘匿化された秘匿化処理後の開示対象資料 1 6 4 を所望していたのに、開示資料秘匿化装置 1 0 によって生成された秘匿化処理後の開示対象資料 1 6 4 では、語句 F に対する秘匿化が行われていなかったとする。この場合、ユーザは、管理端末装置 2 0 の表示画面 2 0 0 に表示された秘匿化処理後の開示対象資料 1 6 4 において、語句 F に対する秘匿化が行われていないことを確認可能である。そして、管理端末装置 2 0 は、語句 F を秘匿化するように秘匿化処理後の開示対象資料 1 6 4 を修正するユーザによる入力操作を受け付ける。

## 【 0 0 4 5 】

上述の場合において、語句 F に対する秘匿化が行われなかったのは、語句の属性情報 1 6 2 によって示される語句 F の属性が正しくない、あるいは未登録である可能性がある。ユーザは、表示画面 2 0 0 に表示された語句の属性情報 1 6 2 の確認及び更新を行うためのメニュー画面において、語句 F の属性を確認する。そして、語句 F の属性の更新が必要な場合、管理端末装置 2 0 は、語句の属性情報 1 6 2 における語句 F の属性を更新するユーザによる入力操作を受け付ける。

## 【 0 0 4 6 】

学習部 1 5 は、上述したユーザによる入力操作を表す情報を管理端末装置 2 0 から受信して、秘匿化処理後の開示対象資料 1 6 4 及び語句の属性情報 1 6 2 を更新する。学習部 1 5 は、開示先の属性情報 1 0 2 と、上述の通りに更新された語句の属性情報 1 6 2 及び秘匿化処理後の開示対象資料 1 6 4 を教師データとする学習を行うことによって、秘匿化基準 1 6 3 を生成あるいは更新する。

## 【 0 0 4 7 】

次に図 3 A 及び 3 B のフローチャートを参照して、本実施形態に係る開示資料秘匿化装置 1 0 の動作（処理）について詳細に説明する。

## 【 0 0 4 8 】

取得部 1 1 は、外部の装置から、元の開示対象資料 1 0 1、及び、開示先の属性情報 1 0 2 を取得する（ステップ S 1 0 1）。抽出部 1 2 は、抽出基準 1 6 1 を用いて、取得部 1 1 によって取得された元の開示対象資料 1 0 1 から語句を抽出する（ステップ S 1 0 2）。判定部 1 3 は、抽出部 1 2 によって抽出された個々の語句に関して、語句の属性情報 1 6 2 と、開示先の属性情報 1 0 2 と、秘匿化基準 1 6 3 とに基づいて、秘匿化処理を行うか否かを判定する（ステップ S 1 0 3）。

## 【 0 0 4 9 】

生成部 1 4 は、判定部 1 3 による判定において秘匿化処理を行う対象となった語句に対して秘匿化処理を行った秘匿化処理後の開示対象資料 1 6 4 を生成し、生成した秘匿化処理後の開示対象資料 1 6 4 を管理端末装置 2 0 の表示画面 2 0 0 に表示する（ステップ S 1 0 4）。

## 【 0 0 5 0 】

管理端末装置 2 0 において、ある語句に関して、秘匿化処理後の開示対象資料 1 6 4 を修正するユーザによる入力操作が行われない場合（ステップ S 1 0 5 で No）、全体の処理は終了する。管理端末装置 2 0 において、ある語句に関して、秘匿化処理後の開示対象資料 1 6 4 を修正するユーザによる入力操作が行われた場合（ステップ S 1 0 5 で Yes

10

20

30

40

50



）、学習部 15 は、当該語句に関して、秘匿化処理後の開示対象資料 164 を更新する（ステップ S106）。

【0051】

管理端末装置 20 において、当該語句に関して、語句の属性情報 162 を更新する入力操作が行われない場合（ステップ S107 で No）、処理はステップ S109 へ進む。管理端末装置 20 において、当該語句に関して、語句の属性情報 162 を更新する入力操作が行われた場合（ステップ S107 で Yes）、学習部 15 は、当該語句に関して、語句の属性情報 162 を更新する（ステップ S108）。

【0052】

学習部 15 は、当該語句に関して、語句の属性情報 162 と、開示先の属性情報 102 と、秘匿化処理後の開示対象資料 164 とを教師データとして用いた学習を行うことによって、秘匿化基準 163 を更新し（ステップ S109）、全体の処理は終了する。

10

【0053】

本実施形態に係る開示資料秘匿化装置 10 は、開示要求側に開示する資料に含まれるある語句を、当該情報と開示要求側との関係をふまえて高い精度で的確に秘匿化することができる。その理由は、開示資料秘匿化装置 10 は、資料に含まれる語句の属性と、開示先の属性と、秘匿化処理を行う必要性との関係を表す秘匿化基準 163 を用いて、当該資料に含まれる語句の秘匿化を行うからである。

【0054】

以下に、本実施形態に係る開示資料秘匿化装置 10 によって実現される効果について、詳細に説明する。

20

【0055】

開示要求側に開示する資料に含まれるある語句（文字列）を秘匿化するか否かを判定する際の基準は、例えば個人情報であれば全て秘匿化するといったような単純な基準にはならない。例えば、開示資料に含まれる個人情報であっても、当該個人情報が開示要求側にとって自明な個人情報（例えば開示要求側自身の個人情報、あるいは、開示要求側との人間関係が深い人物の個人情報等）に関しては、通常、秘匿化を行う必要がない。開示文書において、必要以上に秘匿化が行われた場合、開示要求側にとってわかりづらい資料となる。また、開示資料に含まれる情報と開示要求側との関係から、本来であれば秘匿化すべき語句の秘匿化が、判断ミス等によって行われなかった場合、開示要求側に知られたい情報が漏れることになる。以上のことから、開示要求側に開示する資料に含まれるある語句を、当該情報と開示要求側との関係をふまえて高い精度で的確に秘匿化することが課題である。

30

【0056】

このような問題に対して、本実施形態に係る開示資料秘匿化装置 10 は、抽出部 12 と判定部 13 と生成部 14 を備え、例えば図 1 乃至図 3 B を参照して上述した通り動作する。即ち、抽出部 12 は、元の開示対象資料 101 から語句を抽出する。判定部 13 は、抽出された語句の属性を表す語句の属性情報 162 と、元の開示対象資料 101 の開示先の属性を表す開示先の属性情報 102 と、秘匿化基準 163 と、に基づいて、当該語句に対する秘匿化処理を行うか否かを判定する。但し、秘匿化基準 163 は、語句の属性情報 162 と、開示先の属性情報 102 と、秘匿化処理を行う必要性との関係を表す。そして、生成部 14 は、秘匿化処理を行うと判定された語句に対して秘匿化処理を行った秘匿化処理後の開示対象資料 164 を生成する。これにより、開示資料秘匿化装置 10 は、開示要求側に開示する資料に含まれるある語句を、当該情報と開示要求側との関係をふまえて高い精度で的確に秘匿化することができる。

40

【0057】

また、本実施形態に係る開示資料秘匿化装置 10 は、語句の属性情報 162 と、開示先の属性情報 102 と、秘匿化処理を行う必要性との関係を学習することによって、秘匿化基準 163 を生成あるいは更新する学習部 15 をさらに備える。そして、学習部 15 は、語句の属性情報 162 を更新するユーザによる入力操作を受け付けることによって、秘匿

50

化基準 1 6 3 を生成あるいは更新する。これにより、開示資料秘匿化装置 1 0 は、開示要求側に開示する資料に含まれるある語句を、当該情報と開示要求側との関係をふまえて秘匿化する精度を上げていくことができる。

【 0 0 5 8 】

< 第 2 の実施形態 >

図 4 は、本発明の第 2 の実施形態に係る開示資料秘匿化装置 3 0 の構成を示すブロック図である。開示資料秘匿化装置 3 0 は、抽出部 3 1、判定部 3 2、及び、生成部 3 3 を備えている。但し、抽出部 3 1、判定部 3 2、生成部 3 3 は、順に、抽出手段、判定手段、生成手段の一例である。

【 0 0 5 9 】

抽出部 3 1 は、元の開示対象資料 3 0 1 から語句 3 1 0 を抽出する。元の開示対象資料 3 0 1 は、例えば、第 1 の実施形態に係る元の開示対象資料 1 0 1 と同様な資料である。抽出部 3 1 は、例えば、第 1 の実施形態に係る抽出部 1 2 と同様に動作する。

【 0 0 6 0 】

判定部 3 2 は、抽出された語句の属性 3 2 1 と、元の開示対象資料 3 0 1 の開示先の属性 3 0 2 と、秘匿化基準 3 2 2 と、に基づいて、語句 3 1 0 に対する秘匿化処理を行うか否かを判定する。但し、秘匿化基準 3 2 2 は、語句の属性 3 2 1 と、開示先の属性 3 0 2 と、秘匿化処理を行う必要性との関係を表す。秘匿化基準 3 2 2 は、例えば、第 1 の実施形態に係る秘匿化基準 1 6 3 と同様な基準である。

【 0 0 6 1 】

語句の属性 3 2 1 は、例えば、第 1 の実施形態に係る語句の属性情報 1 6 2 によって示される属性と同様な属性である。開示先の属性 3 0 2 は、例えば、第 1 の実施形態に係る開示先の属性情報 1 0 2 によって示される属性と同様な属性である。判定部 3 2 は、例えば、第 1 の実施形態に係る判定部 1 3 と同様に動作する。

【 0 0 6 2 】

生成部 3 3 は、秘匿化処理を行うと判定された語句 3 1 0 に対して秘匿化処理を行った秘匿化処理後の開示対象資料 3 3 0 を生成する。秘匿化処理後の開示対象資料 3 3 0 は、例えば、第 1 の実施形態に係る秘匿化処理後の開示対象資料 1 6 4 と同様な資料である。生成部 3 3 は、例えば、第 1 の実施形態に係る生成部 1 4 と同様に動作する。

【 0 0 6 3 】

本実施形態に係る開示資料秘匿化装置 3 0 は、開示要求側に開示する資料に含まれるある語句を、当該情報と開示要求側との関係をふまえて高い精度で的確に秘匿化することができる。その理由は、開示資料秘匿化装置 3 0 は、資料に含まれる語句の属性と、開示先の属性と、秘匿化処理を行う必要性との関係を表す秘匿化基準 3 2 2 を用いて、当該資料に含まれる語句の秘匿化を行うからである。

【 0 0 6 4 】

< ハードウェア構成例 >

上述した各実施形態において図 1 に示した開示資料秘匿化装置 1 0、あるいは、図 4 に示した開示資料秘匿化装置 3 0 における各部は、専用の HW ( H a r d W a r e ) ( 電子回路 ) によって実現することができる。また、図 1 及び図 4 において、少なくとも、下記構成は、ソフトウェアプログラムの機能 ( 処理 ) 単位 ( ソフトウェアモジュール ) と捉えることができる。

- ・取得部 1 1、
- ・抽出部 1 2 及び 3 1、
- ・判定部 1 3 及び 3 2、
- ・生成部 1 4 及び 3 3、
- ・学習部 1 5、
- ・記憶部 1 6 における記憶制御機能。

【 0 0 6 5 】

但し、これらの図面に示した各部の区分けは、説明の便宜上の構成であり、実装に際し

10

20

30

40

50

ては、様々な構成が想定され得る。この場合のハードウェア環境の一例を、図 5 を参照して説明する。

【 0 0 6 6 】

図 5 は、本発明の第 1 の実施形態に係る開示資料秘匿化装置 1 0 あるいは第 2 の実施形態に係る開示資料秘匿化装置 3 0 を実現可能な情報処理装置 9 0 0 ( コンピュータ ) の構成を例示的に説明する図である。即ち、図 5 は、図 1 及び図 4 に示した開示資料秘匿化装置 1 0 及び 3 0 を実現可能なコンピュータ ( 情報処理装置 ) の構成であって、上述した実施形態における各機能を実現可能なハードウェア環境を表す。

【 0 0 6 7 】

図 5 に示した情報処理装置 9 0 0 は、構成要素として下記を備えているが、下記のうちの一部の構成要素を備えない場合もある。

- ・ C P U ( C e n t r a l \_ P r o c e s s i n g \_ U n i t ) 9 0 1 、
- ・ R O M ( R e a d \_ O n l y \_ M e m o r y ) 9 0 2 、
- ・ R A M ( R a n d o m \_ A c c e s s \_ M e m o r y ) 9 0 3 、
- ・ ハードディスク ( 記憶装置 ) 9 0 4 、
- ・ 外部装置との通信インタフェース 9 0 5 、
- ・ バス 9 0 6 ( 通信線 ) 、
- ・ C D - R O M ( C o m p a c t \_ D i s c \_ R e a d \_ O n l y \_ M e m o r y ) 等の記録媒体 9 0 7 に格納されたデータを読み書き可能なリーダライタ 9 0 8 、
- ・ モニターやスピーカ、キーボード等の入出力インタフェース 9 0 9 。

【 0 0 6 8 】

即ち、上記構成要素を備える情報処理装置 9 0 0 は、これらの構成がバス 9 0 6 を介して接続された一般的なコンピュータである。情報処理装置 9 0 0 は、C P U 9 0 1 を複数備える場合もあれば、マルチコアにより構成された C P U 9 0 1 を備える場合もある。情報処理装置 9 0 0 は、C P U 9 0 1 に加えて G P U ( G r a p h i c a l \_ P r o c e s s i n g \_ U n i t ) ( 不図示 ) を備えてもよい。

【 0 0 6 9 】

そして、上述した実施形態を例に説明した本発明は、図 5 に示した情報処理装置 9 0 0 に対して、次の機能を実現可能なコンピュータプログラムを供給する。その機能とは、その実施形態の説明において参照したブロック構成図 ( 図 1 及び図 4 ) における上述した構成、或いはフローチャート ( 図 3 A 及び図 3 B ) の機能である。本発明は、その後、そのコンピュータプログラムを、当該ハードウェアの C P U 9 0 1 に読み出して解釈し実行することによって達成される。また、当該装置内に供給されたコンピュータプログラムは、読み書き可能な揮発性のメモリ ( R A M 9 0 3 ) 、または、R O M 9 0 2 やハードディスク 9 0 4 等の不揮発性の記憶デバイスに格納すれば良い。

【 0 0 7 0 】

また、前記の場合において、当該ハードウェア内へのコンピュータプログラムの供給方法は、現在では一般的な手順を採用することができる。その手順としては、例えば、C D - R O M 等の各種記録媒体 9 0 7 を介して当該装置内にインストールする方法や、インターネット等の通信回線を介して外部よりダウンロードする方法等がある。そして、このような場合において、本発明は、係るコンピュータプログラムを構成するコード或いは、そのコードが格納された記録媒体 9 0 7 によって構成されると捉えることができる。

【 0 0 7 1 】

以上、上述した実施形態を模範的な例として本発明を説明した。しかしながら、本発明は、上述した実施形態には限定されない。即ち、本発明は、本発明のスコープ内において、当業者が理解し得る様々な態様を適用することができる。

【 0 0 7 2 】

この出願は、2 0 2 1 年 1 0 月 2 8 日に出願された日本出願特願 2 0 2 1 - 1 7 6 0 7 4 を基礎とする優先権を主張し、その開示の全てをここに取り込む。

【 符号の説明 】

10

20

30

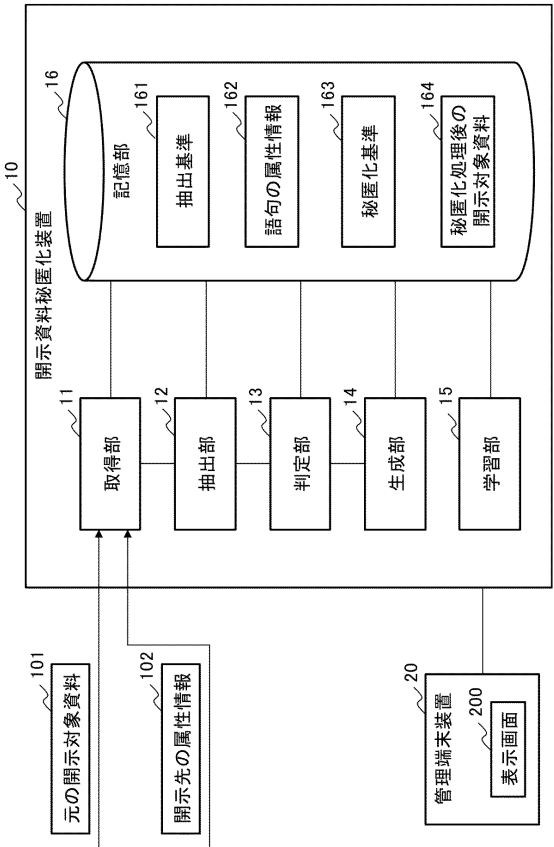
40

50

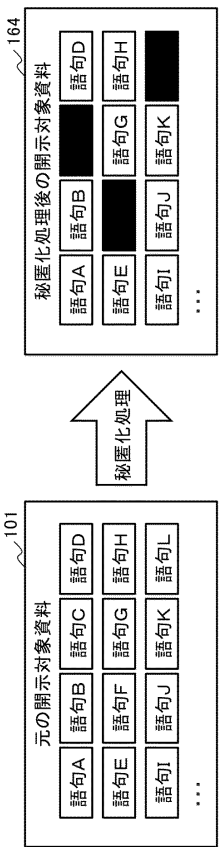
## 【 0 0 7 3 】

1 0	開示資料秘匿化装置	
1 0 1	元の開示対象資料	
1 0 2	開示先の属性情報	
1 1	取得部	
1 2	抽出部	
1 3	判定部	
1 4	生成部	
1 5	学習部	
1 6	記憶部	10
1 6 1	抽出基準	
1 6 2	語句の属性情報	
1 6 3	秘匿化基準	
1 6 4	秘匿化処理後の開示対象資料	
2 0	管理端末装置	
2 0 0	表示画面	
3 0	開示資料秘匿化装置	
3 0 1	元の開示対象資料	
3 0 2	開示先の属性	
3 1	抽出部	20
3 1 0	語句	
3 2	判定部	
3 2 1	語句の属性	
3 2 2	秘匿化基準	
3 3	生成部	
3 3 0	秘匿化処理後の開示対象資料	
9 0 0	情報処理装置	
9 0 1	C P U	
9 0 2	R O M	
9 0 3	R A M	30
9 0 4	ハードディスク（記憶装置）	
9 0 5	通信インタフェース	
9 0 6	バス	
9 0 7	記録媒体	
9 0 8	リーダライタ	
9 0 9	入出力インタフェース	

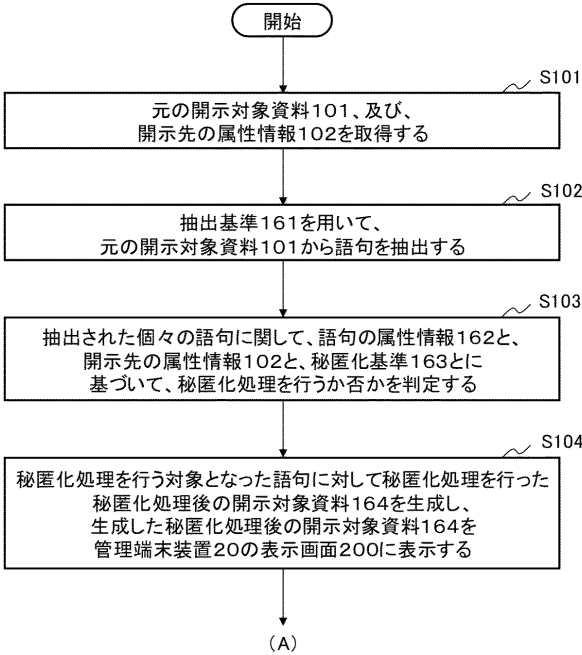
【図面】  
【図 1】



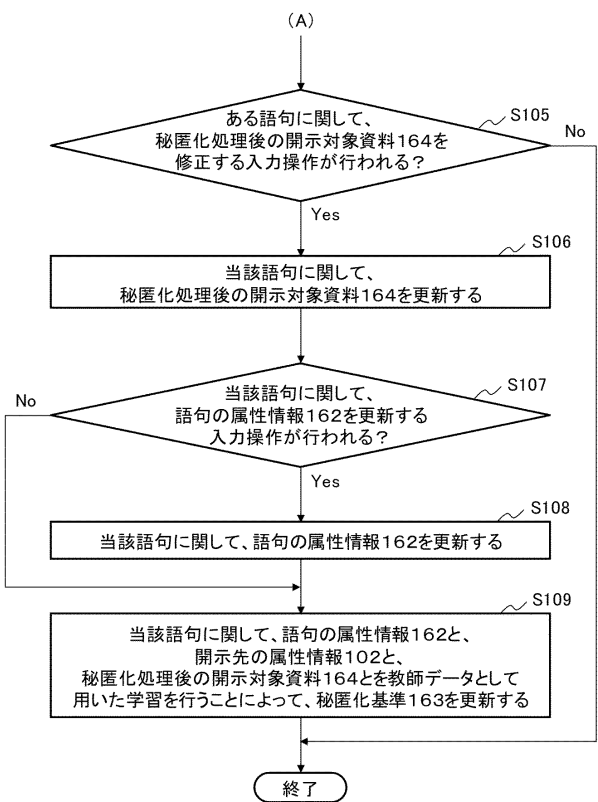
【図 2】



【図 3 A】



【図 3 B】



10

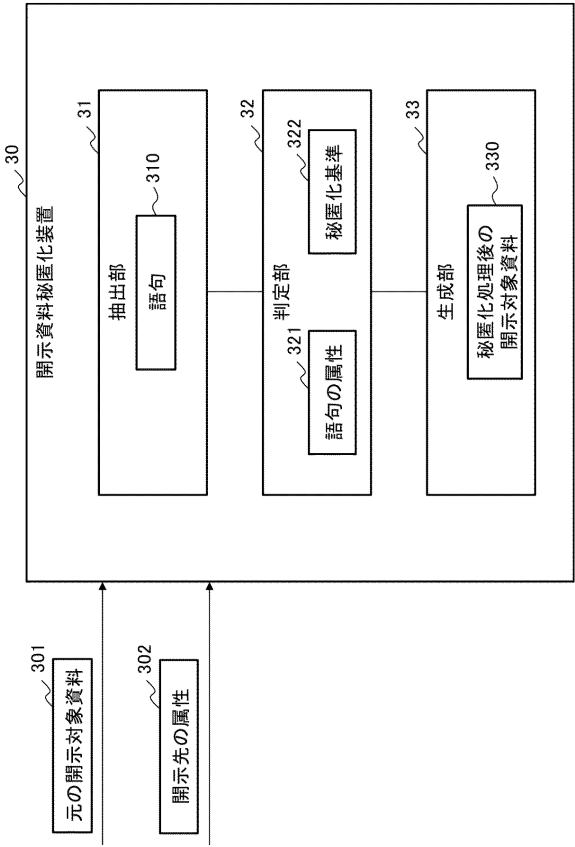
20

30

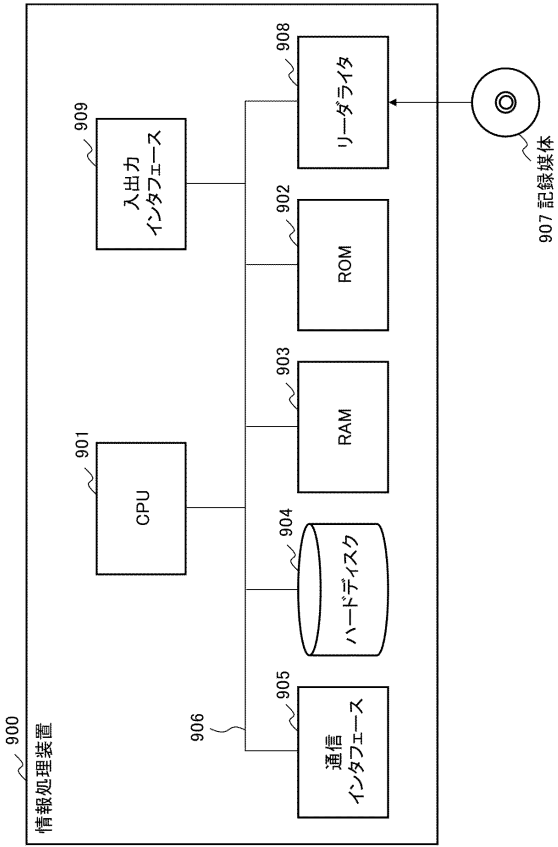
40

50

【図 4】



【図 5】



10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 0 5 - 2 1 5 7 1 7 ( J P , A )  
特開 2 0 1 1 - 2 2 7 5 3 6 ( J P , A )  
特表 2 0 1 7 - 5 3 2 6 4 9 ( J P , A )  
特開 2 0 1 3 - 1 5 2 6 2 9 ( J P , A )  
特開 2 0 1 1 - 1 0 0 3 6 2 ( J P , A )  
特開 2 0 2 0 - 1 7 3 5 2 3 ( J P , A )  
特開 2 0 1 5 - 2 0 1 0 7 3 ( J P , A )  
米国特許出願公開第 2 0 1 5 / 0 0 8 2 4 4 9 ( U S , A 1 )
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)  
G 0 6 F 2 1 / 6 0 - 6 4