

(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2月17日(17.02.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/034657 A1

(51) 国際特許分類:
G06F 13/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2020/030716

(22) 国際出願日: 2020年8月12日(12.08.2020)

(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: 小川 秀貴(**OGAWA, Hideki**); 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-11 N T 知的財産センタ内 Tokyo (JP). 川口 銀河

(**KAWAGUCHI, Ginga**); 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-11 N T 知的財産センタ内 Tokyo (JP). 恵木 則次(**EGI, Noritsugu**); 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-11 N T 知的財産センタ内 Tokyo (JP). 山岸 和久(**YAMAGISHI, Kazuhisa**); 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-11 N T 知的財産センタ内 Tokyo (JP).

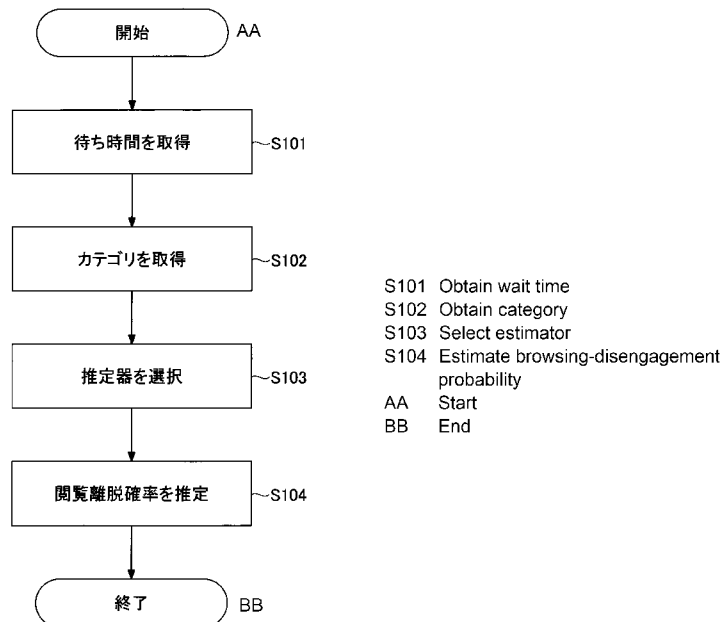
(74) 代理人: 伊東 忠重, 外(**ITOH, Tadashige et al.**); 〒1000005 東京都千代田区丸の内二丁目1番1号 丸の内 M Y P L A Z A (明治安田生命ビル) 16階 Tokyo (JP).

(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,

(54) **Title:** BROWSING-DISENGAGEMENT PROBABILITY ESTIMATION DEVICE, BROWSING-DISENGAGEMENT PROBABILITY ESTIMATION METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 閲覧離脱確率推定装置、閲覧離脱確率推定方法及びプログラム

[図4]



(57) **Abstract:** A browsing-disengagement probability estimation device improves the accuracy of estimations of the probability of withdrawing from browsing web pages, by having: an acquisition unit that obtains the time lapsed from the start of reading a certain web page to a prescribed timing; and an estimation unit that estimates the probability of withdrawing from browsing the certain web page, by entering the lapsed time obtained by the acquisition unit, into an

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, 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))

estimator that has learned the relationship between the probability of withdrawing from browsing a web page and the lapsed time from the start of reading the web page up to the prescribed timing, for a category to which the certain web page belongs.

(57) 要約: 閲覧離脱確率推定装置は、或るWebページの読み込み開始から所定のタイミングまでの経過時間を取得する取得部と、前記或るWebページが属するカテゴリについて、Webページの読み込み開始から前記所定のタイミングまでの経過時間と、Webページの閲覧の離脱確率との関係性が学習された推定器に、前記取得部が取得した経過時間を入力することで、前記或るWebページの閲覧の離脱確率を推定する推定部と、を有することで、Webページの閲覧の離脱確率の推定精度を向上させる。

明 細 書

発明の名称：

閲覧離脱確率推定装置、閲覧離脱確率推定方法及びプログラム

技術分野

[0001] 本発明は、閲覧離脱確率推定装置、閲覧離脱確率推定方法及びプログラムに関する。

背景技術

[0002] 通信プロトコルや通信ネットワークの進化により、Webブラウジングでやり取りされるコンテンツはリッチ化が進み、ユーザによって、ショッピング、ニュースや検索など幅広いジャンルのコンテンツが利用されている。

[0003] 一方、Webブラウジングにおいては、待ち時間が伸びることにより、表示や読み込み完了を待たずに閲覧をやめてしまうユーザが存在する。

[0004] 非特許文献1では、ネットワーク品質やHTTPの応答時間とWebブラウジングにおける閲覧離脱確率との関係について明らかにしている。

先行技術文献

非特許文献

[0005] 非特許文献1：H. Koto, N. Fukumoto, S. Niida, H. Yokota, S. Arakawa and M. Murata, "Users' reaction to network quality during web browsing on smartphones," 2014 26th International Teletraffic Congress (ITC), Karlskrona, 2014, pp. 1-9, doi: 10.1109/ITC.2014.6932954.

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 図1に示されるように、同じ待ち時間であったとしても閲覧するサイトのカテゴリ（ビジネス、検索、旅行など）によって、ユーザの待ち時間に対する許容度合いが異なるため、カテゴリごとに待ち時間と閲覧離脱確率との関係は異なる。しかしながら、非特許文献1ではこの点が考慮されておらず、正確な閲覧離脱確率の推定が困難であると考えられる。

[0007] 本発明は、上記の点に鑑みてなされたものであって、Webページの閲覧の離脱確率の推定精度を向上させることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] そこで上記課題を解決するため、閲覧離脱確率推定装置は、或るWebページの読み込み開始から所定のタイミングまでの経過時間を取得する取得部と、前記或るWebページが属するカテゴリについて、Webページの読み込み開始から前記所定のタイミングまでの経過時間と、Webページの閲覧の離脱確率との関係性が学習された推定器に、前記取得部が取得した経過時間を入力することで、前記或るWebページの閲覧の離脱確率を推定する推定部と、を有する。

発明の効果

[0009] Webページの閲覧の離脱確率の推定精度を向上させることができる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]カテゴリ別の待ち時間に対する離脱確率を示す図である。

[図2]本発明の実施の形態における閲覧離脱確率推定装置10のハードウェア構成例を示す図である。

[図3]本発明の実施の形態における閲覧離脱確率推定装置10の機能構成例を示す図である。

[図4]閲覧離脱確率推定装置10が実行する処理手順の一例を説明するためのフローチャートである。

[図5]閲覧離脱確率の推定イメージを示す図である。

発明を実施するための形態

[0011] 以下、図面に基いて本発明の実施の形態を説明する。本実施の形態では、対象とするカテゴリ及び待ち時間に対してWebブラウジングにおける閲覧離脱確率を推定する手法について説明する。

[0012] 図2は、本発明の実施の形態における閲覧離脱確率推定装置10のハードウェア構成例を示す図である。図2の閲覧離脱確率推定装置10は、それぞ

れバスBで相互に接続されているドライブ装置100、補助記憶装置102、メモリ装置103、CPU104、インタフェース装置105、表示装置106、及び入力装置107等を有する。

[0013] 閲覧離脱確率推定装置10での処理を実現するプログラムは、CD-ROM等の記録媒体101によって提供される。プログラムを記憶した記録媒体101がドライブ装置100にセットされると、プログラムが記録媒体101からドライブ装置100を介して補助記憶装置102にインストールされる。但し、プログラムのインストールは必ずしも記録媒体101より行う必要はなく、ネットワークを介して他のコンピュータよりダウンロードするようにしてもよい。補助記憶装置102は、インストールされたプログラムを格納すると共に、必要なファイルやデータ等を格納する。

[0014] メモリ装置103は、プログラムの起動指示があった場合に、補助記憶装置102からプログラムを読み出して格納する。CPU104は、メモリ装置103に格納されたプログラムに従って閲覧離脱確率推定装置10に係る機能を実現する。インタフェース装置105は、ネットワークに接続するためのインタフェースとして用いられる。表示装置106はプログラムによるGUI (Graphical User Interface) 等を表示する。入力装置107はキーボード及びマウス等で構成され、様々な操作指示を入力させるために用いられる。

[0015] 図3は、本発明の実施の形態における閲覧離脱確率推定装置10の機能構成例を示す図である。図3において、閲覧離脱確率推定装置10は、待ち時間取得部11、カテゴリ判定部12、推定器選択部13及び閲覧離脱確率推定部14等を有する。これら各部は、閲覧離脱確率推定装置10にインストールされた1以上のプログラムが、CPU104に実行させる処理により実現される。

[0016] 以下、閲覧離脱確率推定装置10が実行する処理手順について説明する。図4は、閲覧離脱確率推定装置10が実行する処理手順の一例を説明するためのフローチャートである。

- [0017] ステップS101において、待ち時間取得部11は、ページ読み込みイベント発生時刻情報と基準イベントの発生時刻とを入力することで、閲覧離脱確率の推定対象とされる或るWebページ（以下、「対象ページ」という。）について、ページ読み込み開始から基準イベントが発生するまでの待ち時間（経過時間）を取得（算出）する。すなわち、当該待ち時間は、基準イベントの発生時刻からページ読み込みイベント発生時刻を差し引くことで取得することができる。なお、本実施の形態において、「ページ」とは、1つのURLの入力に応じてWebブラウザに表示されるWebページをいう。
- [0018] また、基準イベントとは、離脱判定基準となるタイミングに対応するブラウザイベントとして予めそのイベント名が指定されるイベントをいう。基準イベントのイベント名（以下、「基準イベント名」という。）としては、転送完了時に発生するonloadイベントやレンダリング開始時に発生するFCP（First Contentful Paint）イベント等の基準イベント名が指定されればよい。但し、当該イベントは、特定のイベントに限定されるものではなく、上記以外の基準イベント名が指定されてよい。
- [0019] ページ読み込みイベント発生時刻情報としては、ブラウザ標準のAPI（Application Program Interface）であるNavigation Timing APIを用いて取得できる、ページ読み込みで発生するイベントの発生時刻情報が入力されればよい。但し、ページ読み込みに関連するイベント発生時刻の情報が取得できれば、Navigation Timing API以外で取得された情報が用いられてもよい。例えば、ページ読み込みイベントログを直接取得することができない場合は、スループットや遅延などのネットワーク上で観測可能なQoS（Quality of Service）パラメータから推定される待ち時間情報が入力されてもよい。スループットや遅延といったQoSパラメータはあくまで一例であり、待ち時間情報を推定可能なQoSパラメータであれば、どのQoSパラメータが用いられてもよい。
- [0020] 続いて、カテゴリ判定部12は、対象ページのURLに基づいて、当該ページの内容が属するカテゴリを判定する（S102）。具体的には、カテ

リ判定部12は、URLからWebページが属するサイトのドメインを抽出する。カテゴリ判定部12は、抽出されたサイトのドメインがいずれのカテゴリに属するかについての情報を記憶しているデータベースを参照し、抽出したドメインに該当するカテゴリ情報を取得し、当該カテゴリ情報を判定結果とする。なお、Webページが属するカテゴリ情報を取得できれば上記以外の方法がもちいられてもよい。

[0021] 続いて、推定器選択部13には、Webページが属する各カテゴリと、Webブラウジング中に発生する所定の各イベントの組み合わせごとに、ページ読み込みイベントから当該イベントまでの待ち時間（経過時間）と離脱確率との関係性が予め学習された複数の閲覧離脱確率推定器の中から、閲覧離脱判定の基準となるブラウザのイベント名と、カテゴリ判定部12によって取得されるページが属するカテゴリとの組み合わせに対応する推定器を選択し、当該推定器を出力する（S103）。但し、閲覧離脱確率推定器の学習に係るイベントは、基準イベントに固定されてもよい。すなわち、Webページが属するカテゴリごとに、基準イベントに対する待ち時間と離脱確率との関係性が予め学習された複数の閲覧離脱確率推定器の中から、カテゴリ判定部12によって取得されるページが属するカテゴリに対応する推定器が選択されてもよい。

[0022] なお、閲覧離脱確率推定器は、予めWebブラウジング時におけるユーザのブラウザ操作情報（戻る、タブ遷移、再読み込み、ページ遷移など）と待ち時間情報のログを取得するような実験を行い、そのログから離脱有無情報及び待ち時間情報を取得し、カテゴリとイベントの組み合わせごとに待ち時間と離脱確率を算出し、関係性を学習しておくことで事前に生成される。なお、閲覧離脱確率推定器は、例えば、ニューラルネットワークによって実装されてもよいし、他の機械学習の技術がもちいられて実装されてもよい。

[0023] 続いて、閲覧離脱確率推定部14は、推定器選択部13から出力された推定器に対して、待ち時間取得部11によって取得された待ち時間を入力することで、対象ページの閲覧離脱確率を推定し（図5参照）、当該閲覧離脱確

率を出力する（S104）。

[0024] 上述したように、本実施の形態によれば、Webページのカテゴリに対するユーザの閲覧離脱特性が考慮されてWebページ閲覧の離脱確率が推定される。したがって、Webページの閲覧の離脱確率の推定精度を向上させることができる。

[0025] なお、本実施の形態において、待ち時間取得部は、取得部の一例である。閲覧離脱確率推定部14は、推定部の一例である。推定器選択部13は、選択部の一例である。カテゴリ判定部12は、判定部の一例である。

[0026] 以上、本発明の実施の形態について詳述したが、本発明は斯かる特定の実施形態に限定されるものではなく、請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲内において、種々の変形・変更が可能である。

符号の説明

[0027]	10	閲覧離脱確率推定装置
	11	待ち時間取得部
	12	カテゴリ判定部
	13	推定器選択部
	14	閲覧離脱確率推定部
	100	ドライブ装置
	101	記録媒体
	102	補助記憶装置
	103	メモリ装置
	104	CPU
	105	インタフェース装置
	106	表示装置
	107	入力装置
	B	バス

請求の範囲

- [請求項1] 或るW e b ページの読み込み開始から所定のタイミングまでの経過時間を取得する取得部と、
- 前記或るW e b ページが属するカテゴリについて、W e b ページの読み込み開始から前記所定のタイミングまでの経過時間と、W e b ページの閲覧の離脱確率との関係性が学習された推定器に、前記取得部が取得した経過時間を入力することで、前記或るW e b ページの閲覧の離脱確率を推定する推定部と、
- を有することを特徴とする閲覧離脱確率推定装置。
- [請求項2] W e b ページが属しうるカテゴリごとに前記関係性が学習された複数の推定器の中から前記或るW e b ページが属するカテゴリに対応する前記推定器を選択する選択部を有し、
- 前記推定部は、前記選択部が選択した推定器に、前記取得部が取得した経過時間を入力することで、前記或るW e b ページの閲覧の離脱確率を推定する、
- ことを特徴とする請求項 1 記載の閲覧離脱確率推定装置。
- [請求項3] 前記選択部は、W e b ページが属しうる各カテゴリとW e b ブラウジング中に発生するイベントとの組み合わせごとに、W e b ページの読み込み開始から当該イベントの発生までの経過時間と、W e b ページの閲覧の離脱確率との関係性が学習された複数の推定器の中から、前記或るW e b ページが属するカテゴリ及び前記所定のタイミングに係るイベントに対応する前記推定器を選択する、
- ことを特徴とする請求項 2 記載の閲覧離脱確率推定装置。
- [請求項4] 前記或るW e b ページのU R L に基づいて、前記或るW e b ページが属するカテゴリを判定する判定部、
- を有することを特徴とする請求項 1 乃至 3 いずれか一項記載の閲覧離脱確率推定装置。
- [請求項5] 或るW e b ページの読み込み開始から所定のタイミングまでの経過

時間を取得する取得手順と、

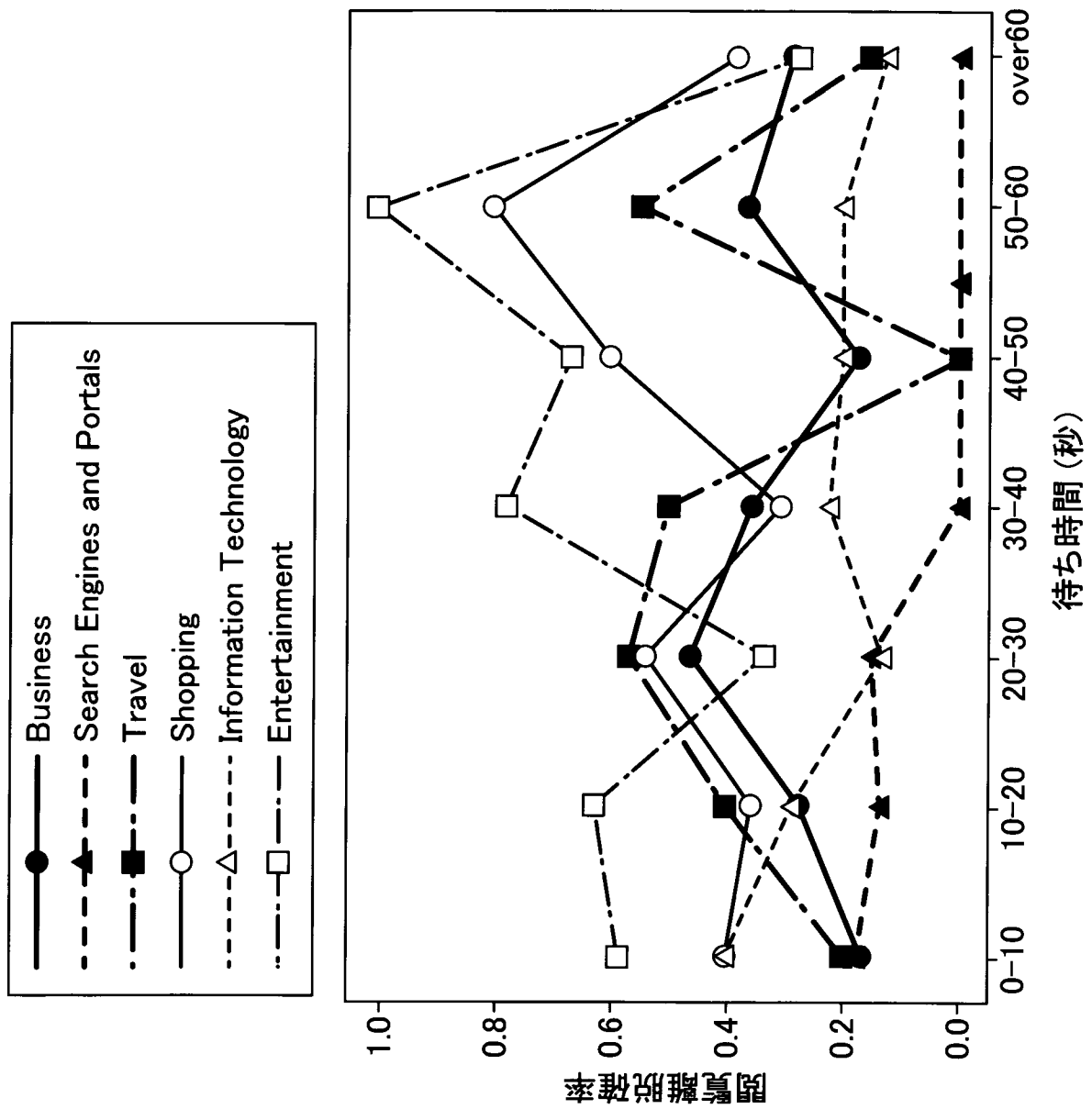
前記或るWebページが属するカテゴリについて、Webページの読み込み開始から前記所定のタイミングまでの経過時間と、Webページの閲覧の離脱確率との関係性が学習された推定器に、前記取得手順において取得された経過時間を入力することで、前記或るWebページの閲覧の離脱確率を推定する推定手順と、

をコンピュータが実行することを特徴とする閲覧離脱確率推定方法。

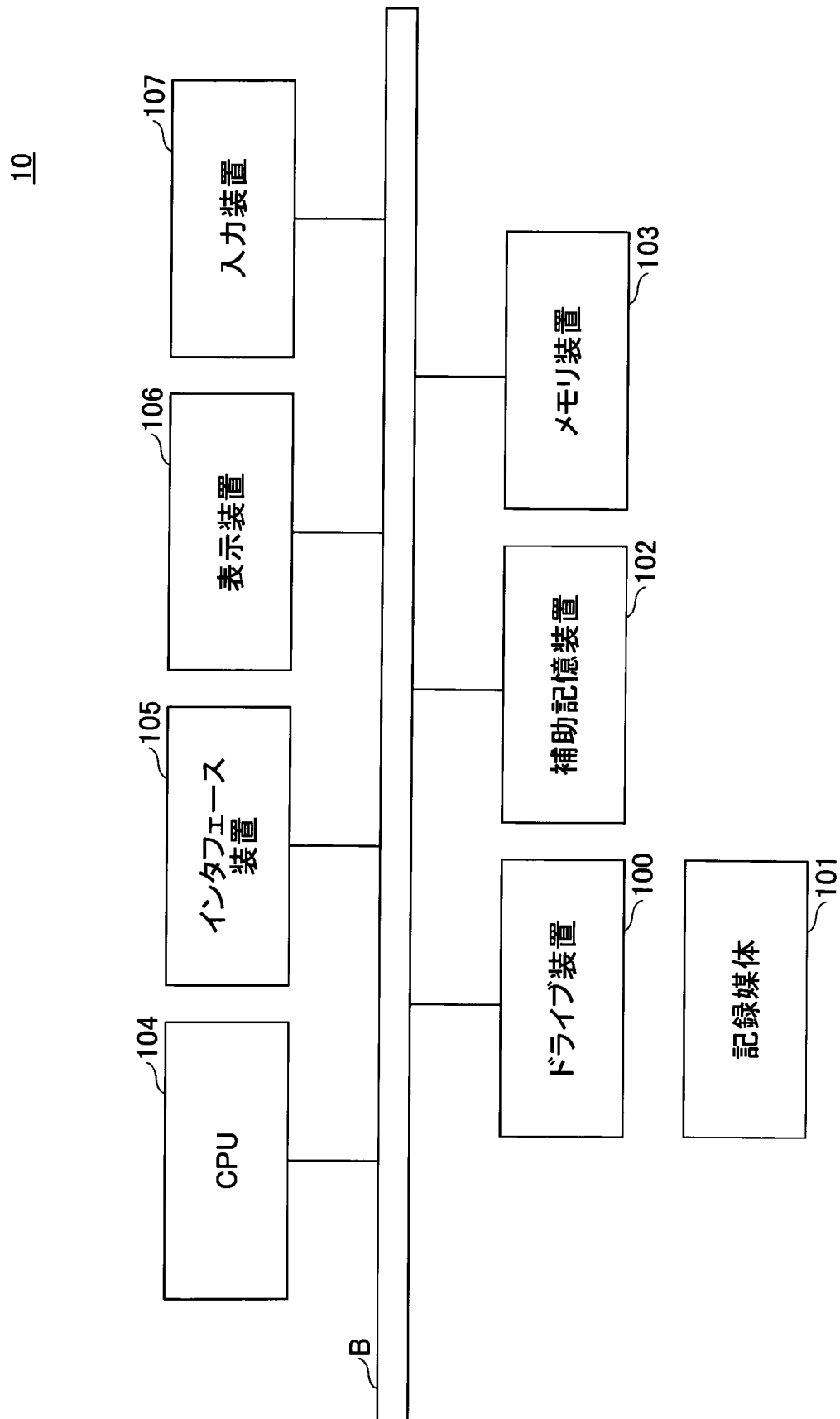
[請求項6]

請求項1乃至4いずれか一項記載の閲覧離脱確率推定装置としてコンピュータを機能させることを特徴とするプログラム。

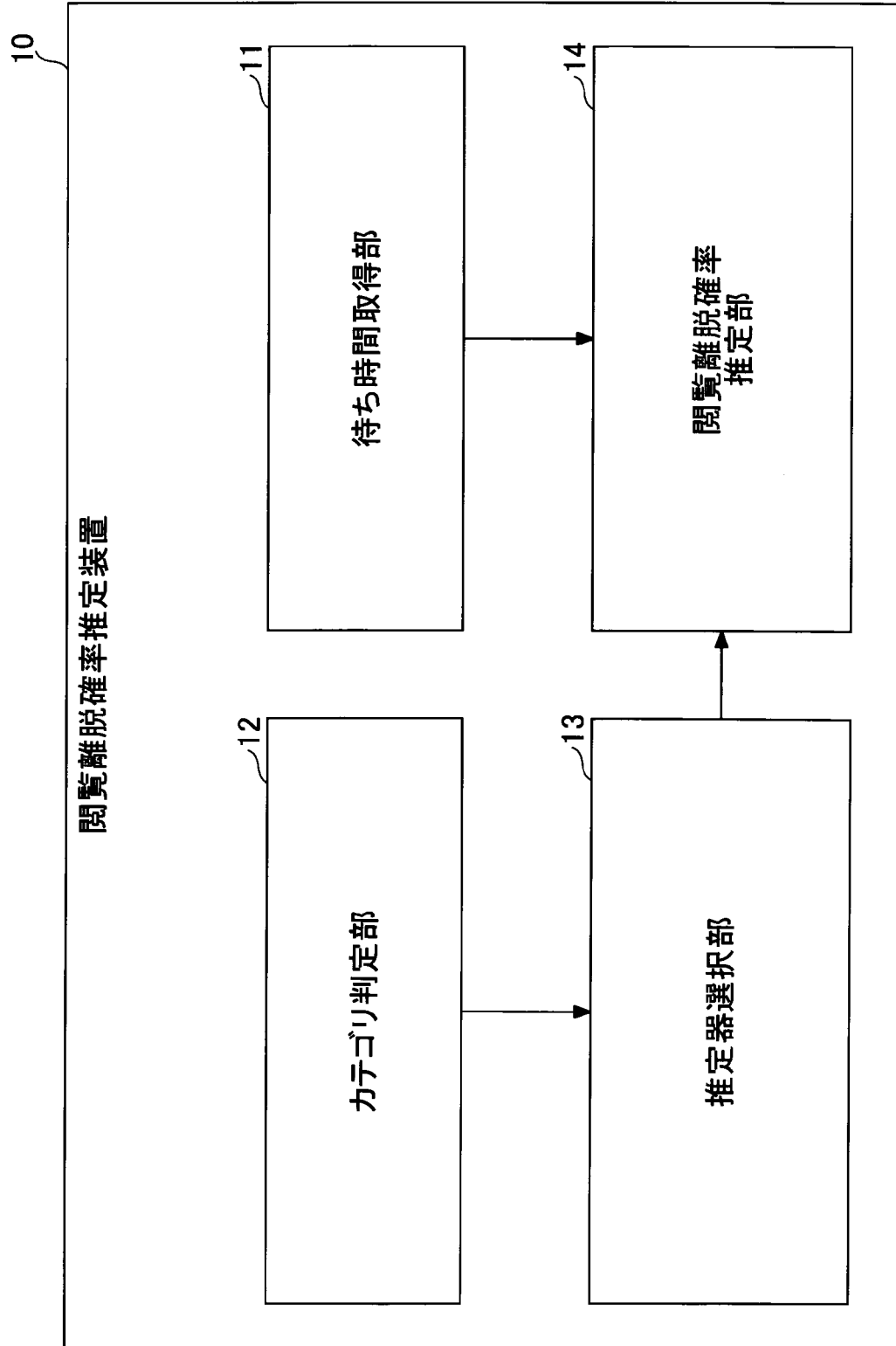
[図1]



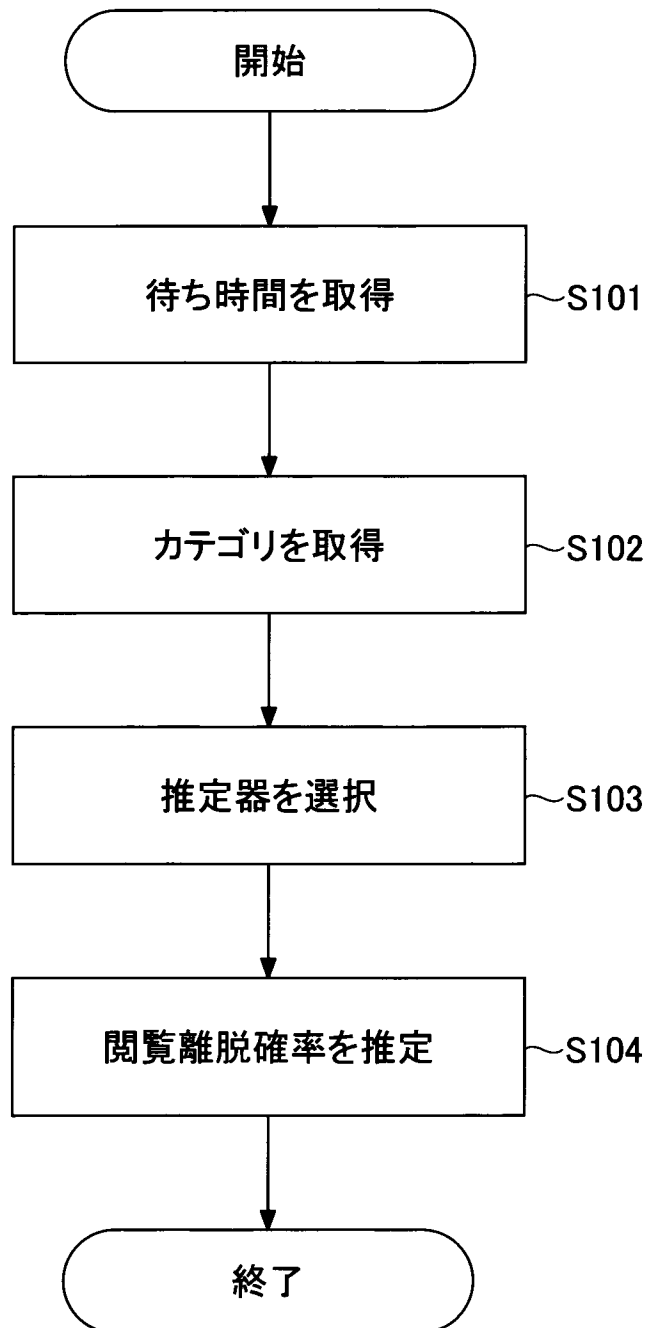
[図2]



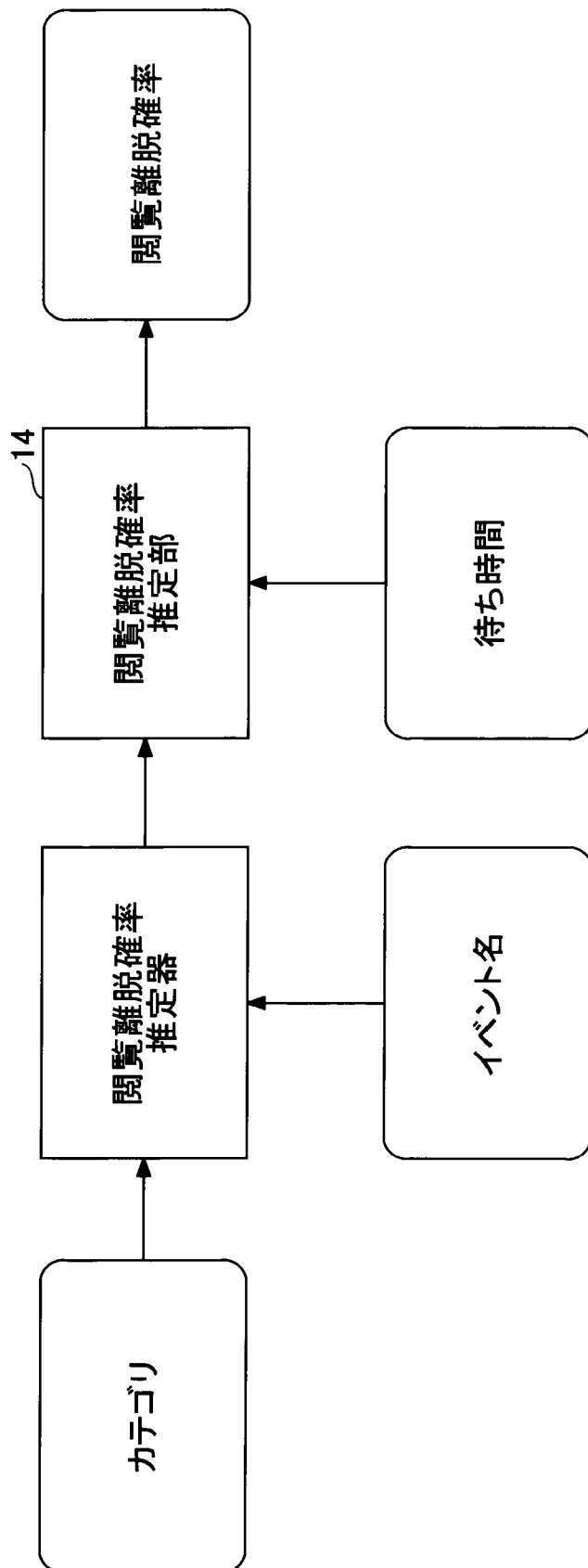
[図3]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/030716

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. G06F13/00 (2006.01) i

FI: G06F13/00 540R

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)

Int. Cl. G06F13/00

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 1971-2020

Registered utility model specifications of Japan 1996-2020

Published registered utility model applications of Japan 1994-2020

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	US 2018/0276325 A1 (POLOVICK et al.) 27 September 2018, paragraphs [0012], [0018]-[0020], [0025]-[0050]	1-6
A	JP 2017-4272 A (KDDI CORP.) 05 January 2017, paragraphs [0025], [0028]-[0051]	1-6

☐ 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
23.09.2020

Date of mailing of the international search report
06.10.2020

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
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/JP2020/030716

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 2018/0276325 A1	27.09.2018	(Family: none)	
JP 2017-4272 A	05.01.2017	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G06F 13/00(2006.01)i FI: G06F13/00 540R														
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）） G06F13/00														
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														
<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 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2020年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2020年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2020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 - 2020年													
日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年													
日本国登録実用新案公報	1994 - 2020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	US 2018/0276325 A1 (POLOVICK et al.) 27.09.2018 (2018 - 09 - 27) 段落[0012], [0018]-[0020], [0025]-[0050]	1-6												
A	JP 2017-4272 A (KDDI株式会社) 05.01.2017 (2017 - 01 - 05) 段落[0025], [0028]-[0051]	1-6												
☐ 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</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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“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	“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	“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	“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	“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	“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）	“&” 同一パテントファミリー文献	“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	
* 引用文献のカテゴリー	“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													
“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	“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													
“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	“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													
“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）	“&” 同一パテントファミリー文献													
“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														
国際調査を完了した日 23.09.2020	国際調査報告の発送日 06.10.2020													
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） 小林 義晴 5X 9572 電話番号 03-3581-1101 内線 3596													

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/JP2020/030716

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
US	2018/0276325	A1	27.09.2018	(ファミリーなし)	
JP	2017-4272	A	05.01.2017	(ファミリーなし)	