

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2017 年 9 月 28 日(28.09.2017)



(10) 国際公開番号

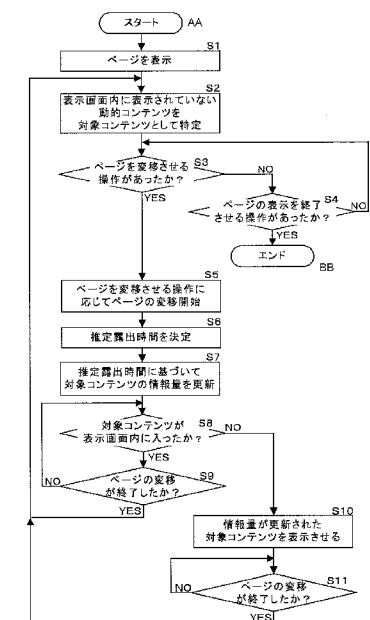
WO 2017/163372 A1

- | | |
|---|---|
| <p>(51) 国際特許分類:
G06F 13/00 (2006.01)</p> <p>(21) 国際出願番号: PCT/JP2016/059405</p> <p>(22) 国際出願日: 2016 年 3 月 24 日(24.03.2016)</p> <p>(25) 国際出願の言語: 日本語</p> <p>(26) 国際公開の言語: 日本語</p> <p>(71) 出願人: 楽天株式会社(RAKUTEN, INC.) [JP/JP]; 〒1580094 東京都世田谷区玉川一丁目 1 4 番 1 号 Tokyo (JP).</p> <p>(72) 発明者: 金 鎮聳(KIM Jinyong); 〒1580094 東京都世田谷区玉川一丁目 1 4 番 1 号 楽天株式会社内 Tokyo (JP).</p> <p>(74) 代理人: 特許業務法人 インテクト国際特許事務所, 外(INTECT INTERNATIONAL PATENT OFFICE et al.); 〒1020083 東京都千代田区麹町四丁目 7 番 2 号 Daiwa 麹町 4 丁目ビル 4 階 Tokyo (JP).</p> | <p>(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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.</p> <p>(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), ユーロパ (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).</p> |
|---|---|

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION PROCESSING SYSTEM, INFORMATION PROCESSING METHOD, AND INFORMATION PROCESSING PROGRAM

(54) 発明の名称：情報処理システム、情報処理方法、及び情報処理プログラム



S1 Display webpage
S2 Identify dynamic content not displayed within display screen as subject content
S3 Has operation for moving within webpage occurred?
S4 Has webpage display termination operation occurred?
S5 Commence moving within webpage according to moving operation
S6 Determine estimated exposure time
S7 Update information volume of subject content on basis of estimated exposure time
S8 Has subject content entered within display screen?
S9, S11 Has operation for moving within webpage terminated?
S10 Display subject content for which information volume is updated
A Start
R End

(57) Abstract: Provided is a content display system S, in which: when a webpage is displayed in a display screen of a client terminal 2, from among content of a content display region which is positioned upon the webpage, content which is not being displayed within the display screen is identified as subject content; according to an operation of a viewer of the webpage, a determination is made of an estimated exposure time of the subject content which is not being displayed within the display screen; the information volume of the subject content is updated on the basis of the estimated exposure time; and the subject content for which the information volume is updated is caused to be displayed within the display screen.

(57) 要約: コンテンツ表示システムSでは、クライアント端末2の表示画面にページが表示されるときに、当該ページに配置されたコンテンツ表示領域のコンテンツのうち、表示画面内に表示されていないコンテンツを対象コンテンツとして特定し、ページの閲覧者の操作に応じて、表示画面内に表示されていない上記対象コンテンツの推定露出時間を決定し、当該推定露出時間に基づいて上記対象コンテンツの情報量を更新し、情報量が更新された対象コンテンツを表示画面内に表示させる。

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：

情報処理システム、情報処理方法、及び情報処理プログラム

技術分野

[0001] 本発明は、Webサイトやアプリケーションにより提供されるコンテンツの表示制御等の技術分野に関する。

背景技術

[0002] 従来から、Webサイトやアプリケーションにより提供されるコンテンツ（商品情報、ブログ、記事等）を表示する際に種々の状況に応じたコンテンツを提供可能なコンテンツ情報提供システムが知られている。特許文献1には、表示画面の表示サイズを取得して表示するコンテンツを最適な変倍率で自動的に表示する技術について記載されている。特許文献2には、抽出されたコンテンツのフレーム情報量に応じてコンテンツの再生速度を調整する技術について記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2002-149152号公報

特許文献2：特開2009-182803号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、特許文献1の技術では、表示画面の表示サイズに適したサイズの文字を表示することは可能であるが、閲覧者の操作によっては表示画面に十分な時間表示されないため、コンテンツを表示する効果が十分に得られないといった問題がある。特許文献2の技術では、コンテンツの情報量に応じて当該コンテンツの再生速度を調整することは可能であるが、閲覧者の操作によってはコンテンツを表示する表示領域が表示画面内に十分な時間表示されないため、コンテンツを表示する効果が十分に得られないといった問

題がある。

[0005] 本発明は、以上の点等に鑑みてなされたものであり、閲覧者の操作に応じて変化する表示領域の表示時間に柔軟に対応しつつ、閲覧者に対して効果的なコンテンツの提示を行うことが可能な情報処理システム、情報処理方法、及び情報処理プログラムを提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0006] 上記課題を解決するために、請求項 1 に記載の発明は、コンテンツを表示するための表示領域が配置されたページであって、当該ページの全領域のうち一部の領域が前記表示画面内に表示され、且つ、前記ページの閲覧者の操作に応じて前記表示画面内に表示される領域が変移する前記ページから前記表示画面内に表示されていないコンテンツを対象コンテンツとして特定する特定手段と、前記閲覧者の操作に応じて前記対象コンテンツが前記表示画面内に表示されるものとして推定される推定露出時間を決定する決定手段と、前記決定手段により決定された前記推定露出時間に基づいて、前記対象コンテンツの情報量を変更する変更手段と、前記変更手段により情報量が変更された前記対象コンテンツを前記表示画面内に表示させる表示制御手段と、を備えることを特徴とする。

[0007] この発明によれば、閲覧者の操作に応じて変化する表示領域の表示時間に柔軟に対応しつつ、閲覧者に対して効果的なコンテンツの提示を行うことができる。

[0008] 請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の情報処理システムにおいて、前記決定手段は、前記閲覧者の操作に応じて前記ページが変移する速度と前記表示画面のサイズとに基づいて、前記推定露出時間を決定することを特徴とする。

[0009] この発明によれば、実際の露出時間に合った精度の高い推定露出時間を決定することができる。

[0010] 請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 に記載の情報処理システムにおいて、前記決定手段は、前記閲覧者の操作に応じて前記対象コンテンツとは異なる

他のコンテンツが前記表示画面内に表示された継続時間を特定することで前記推定露出時間を決定することを特徴とする。

[0011] この発明によれば、実際の露出時間に合った精度の高い推定露出時間を決定することができる。

[0012] 請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 乃至 3 の何れか一項に記載の情報処理システムにおいて、前記変更手段は、前記推定露出時間が短いほど前記対象コンテンツの情報量が少なくなるように変更することを特徴とする。

[0013] この発明によれば、閲覧者に注目され易い対象コンテンツの提示を行うことができる。

[0014] 請求項 5 に記載の発明は、請求項 1 乃至 4 の何れか一項に記載の情報処理システムにおいて、前記閲覧者の嗜好情報に基づいて、前記対象コンテンツに対する当該閲覧者の興味度を算出する算出手段を更に備え、前記決定手段は、前記閲覧者の前記対象コンテンツへの興味度が高いほど前記推定露出時間が短くなるように決定することを特徴とする。

[0015] この発明によれば、より効果的な対象コンテンツの提示のための推定露出時間を決定することができる。

[0016] 請求項 6 に記載の発明は、請求項 1 乃至 5 の何れか一項に記載の情報処理システムにおいて、前記閲覧者の嗜好情報に基づいて、前記対象コンテンツよりも先に表示される他のコンテンツに対する当該閲覧者の興味度を算出する算出手段を更に備え、前記決定手段は、前記興味度が相対的に高い前記他のコンテンツと前記対象コンテンツとの前記ページ上の位置に近いほど前記推定露出時間が短くなるように決定することを特徴とする。

[0017] この発明によれば、より効果的な対象コンテンツの提示のための推定露出時間を決定することができる。

[0018] 請求項 7 に記載の発明は、請求項 1 乃至 6 の何れか一項に記載の情報処理システムにおいて、前記決定手段は、前記対象コンテンツと同時期に前記表示画面内に表示される他のコンテンツの数が多いほど前記推定露出時間が短くなるように決定することを特徴とする。

- [0019] この発明によれば、より効果的な対象コンテンツの提示のための推定露出時間を決定することができる。
- [0020] 請求項 8 に記載の発明は、請求項 1 乃至 7 の何れか一項に記載の情報処理システムにおいて、前記変更手段は、変更後の前記対象コンテンツの情報量に適合するように当該対象コンテンツを表示するための表示領域の表示サイズを変更することを特徴とする。
- [0021] この発明によれば、変更後の情報量にフィットした表示領域の表示サイズに更新することができる。
- [0022] 請求項 9 に記載の発明は、請求項 1 乃至 7 の何れか一項に記載の情報処理システムにおいて、前記変更手段は、前記対象コンテンツを表示するための表示領域の表示サイズを変更せずに前記対象コンテンツの情報量を変更することを特徴とする。
- [0023] この発明によれば、ページのレイアウトの変更せずに対象コンテンツの情報量を変更することができるので、対象コンテンツの情報量を迅速に更新して表示させることができる。
- [0024] 請求項 10 に記載の発明は、請求項 1 乃至 7 の何れか一項に記載の情報処理システムにおいて、前記変更手段は、前記対象コンテンツの表示サイズを拡大または縮小することを特徴とする。
- [0025] この発明によれば、対象コンテンツの情報量を迅速に更新して表示させることができる。
- [0026] 請求項 11 に記載の発明は、コンピュータにより実行される情報処理方法であって、コンテンツを表示するための表示領域が配置されたページであって、当該ページの全領域のうち一部の領域が前記表示画面内に表示され、且つ、前記ページの閲覧者の操作に応じて前記表示画面内に表示される領域が変移する前記ページから前記表示画面内に表示されていないコンテンツを対象コンテンツとして特定する特定ステップと、前記閲覧者の操作に応じて前記対象コンテンツが前記表示画面内に表示されるものとして推定される推定露出時間を決定する決定ステップと、前記決定ステップにより決定された前

記推定露出時間に基づいて、前記対象コンテンツの情報量を変更する変更ステップと、前記変更ステップにより情報量に変更された前記対象コンテンツを前記表示画面内に表示させる表示制御ステップと、を含むことを特徴とする。

[0027] 請求項 1 2 に記載の発明は、コンピュータを、コンテンツを表示するための表示領域が配置されたページであって、当該ページの全領域のうち一部の領域が前記表示画面内に表示され、且つ、前記ページの閲覧者の操作に応じて前記表示画面内に表示される領域が変移する前記ページから前記表示画面内に表示されていないコンテンツを対象コンテンツとして特定する特定手段と、前記閲覧者の操作に応じて前記対象コンテンツが前記表示画面内に表示されるものとして推定される推定露出時間を決定する決定手段と、前記決定手段により決定された前記推定露出時間に基づいて、前記対象コンテンツの情報量を変更する変更手段と、前記変更手段により情報量に変更された前記対象コンテンツを前記表示画面内に表示させる表示制御手段として機能させることを特徴とする。

発明の効果

[0028] 本発明によれば、閲覧者の操作に応じて変化する表示領域の表示時間に柔軟に対応しつつ、閲覧者に対して効果的なコンテンツの提示を行うことができる。

図面の簡単な説明

[0029] [図1]本実施形態に係るコンテンツ表示システム S の概要構成例を示す図である。

[図2] (A) は、本実施形態に係るコンテンツ提供サーバ 1 の概要構成例を示すブロック図であり、(B) は、本実施形態に係るクライアント端末 2 の概要構成例を示すブロック図であり、(C) は、システム制御部 1 4 またはシステム制御部 2 6 における機能ブロックの一例を示す図である。

[図3] ページがスクロールするときの当該ページと表示画面との関係の一例を示す図である。

[図4]決定された推定露出時間に対応する対象コンテンツを選択する場合の一例を示す概念図である。

[図5]情報量が変更された対象コンテンツが表示されたときの表示画面例を示す図である。

[図6]クライアント端末2のシステム制御部26により実行されるコンテンツ表示処理の一例を示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0030] 以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。なお、以下に説明する実施の形態は、コンテンツ表示システムに対して本発明を適用した場合の実施形態である。

[0031] [1. コンテンツ表示システムの構成及び機能概要]

先ず、本実施形態に係るコンテンツ表示システムSの構成及び概要機能について、図1を用いて説明する。図1は、本実施形態に係るコンテンツ表示システムSの概要構成例を示す図である。図1に示すように、コンテンツ表示システムSは、コンテンツ提供サーバ1、クライアント端末2、及びユーザ情報管理サーバ3等を含んで構成される。コンテンツ表示システムSは、本発明の情報処理システムの一例である。コンテンツ提供サーバ1、クライアント端末2、及びユーザ情報管理サーバ3は、ネットワークNWに接続される。ネットワークNWは、例えば、インターネット、専用通信回線（例えば、CATV（Community Antenna Television）回線）、移動体通信網（基地局等を含む）、及びゲートウェイ等により構築される。なお、ユーザ情報管理サーバ3は、コンテンツ提供サーバ1に組み込まれてもよい。

[0032] コンテンツ提供サーバ1は、例えば、ショッピングサイト、オークションサイト、旅行予約サイト、宿泊予約サイト、施設利用予約サイト、ブログサイト、またはSNS（Social Networking Service）サイト等のWebサイトを提供するサーバである。なお、本実施形態では、コンテンツ提供サーバ1（Webサイト）からクライアント端末2へ提供されて表示されるページ（Webページ）を適用した場合を例にとって説明するが、クライアント端末

2にインストールされるアプリケーションにより表示されるページを適用してもよい。また、Webサイトから提供されるページは、例えばHTML（Hyper Text Markup Language）文書やXHTML文書等の構造化文書及び画像データ等により構成される。クライアント端末2は、ブラウザによりWebサイトのURLを指定することで、Webサイトから提供されたページをディスプレイ上に表れた表示画面に表示する。この表示画面は、例えばブラウザのウィンドウ等のアクティブな表示領域（フレームともいう）を意味する。

[0033] このようなページには、コンテンツを表示するための表示領域（以下、「コンテンツ表示領域」という）等の複数の領域が配置されている。1つのページにコンテンツ表示領域が複数配置される場合もある。コンテンツ表示領域には、それぞれに固有の領域ID（領域を識別する識別情報）が割り当てられている。コンテンツは、画像データとテキストデータの少なくとも何れか一方から構成され、コンテンツ表示領域内に収まる平面的なサイズを有するオブジェクトとして表示される。コンテンツには、例えばWebサイトの運営者やWebサイトの開設者（例えば、ブロガーのページ管理者）等により投稿された記事やニュース、或いは、取引対象となる商品等の紹介や観光地の紹介等の情報が含まれるが、特に限定されるものではなく、電子書籍のコンテンツであってもよい。ここで、記事には、例えば、例えばWebサイトの開設者が紹介する商品の名称、型式、価格、属性、特徴、及び商品特定情報（例えば商品IDや商品コード）等のうちの何れかの情報や、当該商品に対するレビュー（例えば、感想、意見、評論、評価等）が含まれる。なお、コンテンツは、例えばコンテンツ提供サーバ1内に格納される。また、コンテンツ表示領域に表示されるコンテンツには、例えば取引対象の詳細情報を提供するWebサイトや取引対象の注文手続を行うWebサイトへのリンク（ハイパーリンク）が設定される場合もある。また、ページのサイズ（ページの全領域の面積）は、クライアント端末2の表示画面のサイズより大きく（広く）なっている。このため、ページの全領域のうち一部の領域が表示

画面内に表示され、且つ、ページの閲覧者の操作（例えば、スクロール操作、ページダウン操作、またはページアップ操作等）に応じて表示画面内に表示される領域が変移するようになっている。なお、ページの中には、当該ページで取り扱われる情報の分類や検索のために付与されたタグがWebページ中に埋め込まれているものも存在する。タグには、例えば、商品カテゴリ、時事（出来事）、及びジャンル等が含まれる。

[0034] ユーザ情報管理サーバ3は、クライアント端末2のユーザのユーザ情報を管理するサーバである。クライアント端末2のユーザは、Webサイトから提供されたページの閲覧者となる。ユーザ情報管理サーバ3は、ユーザのユーザID（ユーザを識別する識別情報）、パスワード、性別、年齢、嗜好情報、連絡先（電子メールアドレス等）、検索履歴、閲覧履歴、ブックマーク登録履歴、及び購入履歴等を含むユーザ情報を格納するユーザ情報データベースを備える。ユーザID及びパスワードは、ユーザがシステムにログインするために必要な認証情報である。嗜好情報の例として、例えばユーザが興味や関心のある商品カテゴリ、ユーザが興味や関心のある時事、及びユーザが興味や関心のあるジャンル（例えば、スポーツ、ビジネス、経済、芸術、技術等）が挙げられる。商品カテゴリは、商品を区分するためのものであり、大別すると、例えば、家電、食品、ファッション、インテリア、書籍等に区分される。また、家電は、さらに、例えば、テレビ、オーディオ、パソコン、カメラ等に区分され、カメラは、さらに、例えば、一眼レフカメラ、コンパクトカメラ等に区分される。

[0035] ユーザの嗜好情報は、ユーザ情報管理サーバ3にアクセスしたクライアント端末2からの登録要求に応じてユーザ情報データベースに格納されてもよいし、所定のWebサイトを実施されたアンケート結果から取得されてもよい。或いは、ユーザの嗜好情報は、ユーザの検索履歴、閲覧履歴、ブックマーク登録履歴、及び購入履歴のうちの少なくとも何れか1つの履歴情報に基づいて特定され適宜のタイミングで更新されてもよい。なお、検索履歴には、1または複数のワードから構成される検索クエリ、及び検索日付（日付と

は、例えば年月日、時刻を含んでもよい）等が対応付けられて含まれる。閲覧履歴には、ページに掲載される情報、及び閲覧日付等が対応付けられて含まれる。ページに掲載される情報には、例えば商品の商品カテゴリ、時事、または情報のジャンル等が含まれる。ブックマーク登録履歴には、ブックマーク登録された商品の名称や商品特定情報（例えば商品ＩＤや商品コード）、及びブックマーク登録日付等が対応付けられて含まれる。購入履歴には、購入された商品の名称や商品特定情報（例えば商品ＩＤや商品コード）、及び購入日付等が対応付けられて含まれる。これらの履歴情報は、ユーザＩＤをキーとして、コンテンツ提供サーバ１により提供されるＷｅｂサイトの他、検索サイト等の様々なＷｅｂサイトから所定のタイミングでユーザ情報管理サーバ３により取得され、ユーザ情報データベースに格納される。

[0036] 図２（Ａ）は、本実施形態に係るコンテンツ提供サーバ１の概要構成例を示すブロック図である。図２（Ａ）に示すように、コンテンツ提供サーバ１は、通信部１１、記憶部１２、入出力インターフェース部１３、及びシステム制御部１４等を備える。システム制御部１４と入出力インターフェース部１３とは、システムバス１５を介して接続されている。通信部１１は、ネットワークＮＷに接続して通信状態の制御を行う。記憶部１２は、例えば、ハードディスクドライブ等からなり、オペレーティングシステム（Ｏ／Ｓ）、及びサーバプログラム等の各種プログラムを記憶する。また、記憶部１２には、Ｗｅｂサイトに対応する記憶領域が設けられており、当該記憶領域には、ＷｅｂサイトのＵＲＬ、ページを構成する構造化文書等のデータ、及び当該ページに配置されたコンテンツ表示領域の情報が記憶されている。ここで、コンテンツ表示領域の情報には、当該コンテンツ表示領域の領域ＩＤ、及び当該コンテンツ表示領域に表示されるコンテンツ等が含まれる。ページに複数のコンテンツ表示領域が配置された場合、それぞれのコンテンツ表示領域毎に、コンテンツ表示領域の情報が記憶される。なお、ページを構成する構造化文書等のデータ、及び当該ページに配置されたコンテンツ表示領域の情報等は、クライアント端末２からのページ要求に応じて、当該クライアン

ト端末2へ送信されることになる。システム制御部14は、CPU (Central Processing Unit) 14a (プロセッサ), ROM (Read Only Memory) 14b, 及びRAM (Random Access Memory) 14c等を備え、後述する処理を実行する。

[0037] 図2 (B) は、本実施形態に係るクライアント端末2の概要構成例を示すブロック図である。図2 (B) に示すように、クライアント端末2は、操作部21、表示部22、通信部23、記憶部24、入出力インターフェース部25、及びシステム制御部26等を備える。そして、システム制御部26と入出力インターフェース部25とは、システムバス27を介して接続されている。操作部21は、例えば、キーボード及びマウス等を備える。表示部22は、上述したページを表示するための表示画面を有する。なお、操作部21と表示部22とを兼ねるタッチパネルが適用されてもよい。通信部23は、ネットワークNWに接続して通信状態の制御を行う。記憶部24は、例えば、ハードディスクドライブ等からなり、オペレーティングシステム (O/S), アプリケーション, 及びブラウザ等の各種プログラムを記憶する。システム制御部26は、CPU 26a (プロセッサ), ROM 26b, 及びRAM 26c等を備え、後述する処理を実行する。なお、クライアント端末2には、例えば、パーソナルコンピュータ (PC)、携帯電話機、携帯情報端末 (PDA: Personal Digital Assistant)、携帯電話機と携帯情報端末を融合させた携帯端末 (Smartphone)、または携帯ゲーム機等の端末装置が適用可能である。

[0038] 以上の構成において、コンピュータとしてのシステム制御部14またはシステム制御部26は、本発明の情報処理プログラムにしたがって、後述するコンテンツ表示処理を実行する。なお、情報処理プログラムは、所定のサーバ等からネットワークNWを介してダウンロードされて記憶部12または記憶部24に記憶される。或いは、情報処理プログラムは、CD (Compact Disc)、DVD (Digital Versatile Disc) 等の記録媒体に記録 (コンピュータにより読み取り可能に記録) されており、当該記録媒体から読み込まれて記

憶部 1 2 または記憶部 2 4 に記憶されるようにしてもよい。

[0039] 図 2 (C) は、システム制御部 1 4 またはシステム制御部 2 6 における機能ブロックの一例を示す図である。上記コンテンツ表示処理において、システム制御部 1 4 (システム制御部 1 4 内のプロセッサ) またはシステム制御部 2 6 (システム制御部 2 6 内のプロセッサ) は、図 2 (C) に示すように、対象コンテンツ特定部 1 0 1、推定露出時間決定部 1 0 2、興味度算出部 1 0 3、情報量更新部 1 0 4、及び表示制御部 1 0 5 等として機能する。なお、対象コンテンツ特定部 1 0 1 は、本発明における特定手段の一例である。推定露出時間決定部 1 0 2 は、本発明における決定手段の一例である。興味度算出部 1 0 3 は、本発明における算出手段の一例である。情報量更新部 1 0 4 は、本発明における変更手段の一例である。表示制御部 1 0 5 は、本発明における表示制御手段の一例である。

[0040] 対象コンテンツ特定部 1 0 1 は、クライアント端末 2 の表示画面にページが表示されるときに、ページに配置されたコンテンツ表示領域のコンテンツのうち、表示画面内に表示されていないコンテンツを対象コンテンツとして特定する。表示画面内に表示されていないコンテンツが複数ある場合、それぞれのコンテンツが対象コンテンツとして特定されてもよいし、当該複数のコンテンツのうち何れか 1 つのコンテンツ (例えば表示画面内に最も早く表示される位置に配置されるコンテンツ) が対象コンテンツとして特定されてもよい。

[0041] 推定露出時間決定部 1 0 2 は、ページの閲覧者の操作 (例えば、スクロール操作、ページダウン操作、またはページアップ操作等) に応じて、表示画面内に表示されていない上記対象コンテンツが当該表示画面内に表示されるものとして推定される推定露出時間を決定する。この推定露出時間は、現時点では表示画面内にまだ表示されていない対象コンテンツが表示画面内に現れてから (つまり、フレームインしてから)、当該表示画面外へ出る (消える) まで (つまり、フレームアウトするまでの) の推定時間長を示す。例えば、推定露出時間決定部 1 0 2 は、ページの閲覧者の操作に応じてページが

変移する速度（例えば、スクロール速度等の変移速度）と表示画面のサイズ（つまり、スクロール方向等の変移方向における表示画面のサイズ）とに基づいて推定露出時間を決定する。これにより、実際の露出時間に合った精度の高い推定露出時間を決定することができる。

[0042] 図3は、ページがスクロールするときの当該ページと表示画面との関係の一例を示す図である。図3の例では、ページにはコンテンツC1～C18が配置（それぞれのコンテンツ表示領域に配置）されており、このうち、コンテンツC5が対象コンテンツとして特定されたものとする。図3（A）の例では、対象コンテンツC5が表示画面内に表示されておらず、図3（B）の例（未来の時点）では、対象コンテンツC5が表示画面内に現れて表示され、図3（C）の例（未来の時点）では、対象コンテンツC5が表示画面外へ出ている。ここで、ページのスクロール速度（例えば平均値、最大値、または最小値でもよい）が $X\text{ mm/秒}$ であるとし、スクロール方向における表示画面のサイズ（図3の例では、縦サイズ）が $Y\text{ mm}$ であるとする、推定露出時間は、表示画面のサイズ Y をスクロール速度 X で割った値として算出される。このように、推定露出時間は、対象コンテンツC5が露出している間の積算量として捉えることができる。また、推定露出時間は、対象コンテンツC5に対する閲覧者の関心を維持することができる時間ということもできる。

[0043] なお、推定露出時間決定部102は、ページの閲覧者の操作に応じて対象コンテンツとは異なる他のコンテンツ（例えば、図3（A）に示すコンテンツC2）が表示画面内に表示された継続時間を特定することで推定露出時間を決定してもよい。この継続時間は、当該他のコンテンツが表示画面内に実際に表示されていた時間（つまり、当該他のコンテンツが表示画面内に現れてから、当該表示画面外へ出るまでの計測時間長を示す。この決定方法によっても、実際の露出時間に合った精度の高い推定露出時間を決定することができる。なお、対象コンテンツとは異なる他のコンテンツは、対象コンテンツと関係性の高いコンテンツであるとよい。例えば、他のコンテンツの例と

して、対象コンテンツと共通または関連するキーワードを含むコンテンツ、対象コンテンツと共通または関連するタグを含むコンテンツ、対象コンテンツと共通または関連するカテゴリやジャンルに属するコンテンツなどが挙げられる。

[0044] また、推定露出時間決定部102は、ページの閲覧者の対象コンテンツへの興味度が高いほど上記推定露出時間が短くなるように決定してもよい。これにより、より効果的な対象コンテンツの提示のための推定露出時間を決定することができる。これは、閲覧者の対象コンテンツへの興味度が高いほど、上記推定露出時間を短くすることで当該対象コンテンツの情報量を少なくする趣旨である。この結果、閲覧者に注目され易い（言い換えれば、一見して把握され易い）対象コンテンツを提示することが可能となる。この場合、興味度算出部103は、例えばユーザ情報管理サーバ3からページの閲覧者の嗜好情報を取得（当該閲覧者のユーザIDをキーとして取得）し、当該取得した嗜好情報に基づいて、対象コンテンツに対する当該閲覧者の興味度を算出する。例えば、興味度算出部103は、対象コンテンツに含まれる情報中に、閲覧者の嗜好情報が示す商品カテゴリ、時事、またはジャンルがあるかを検索し、検索によりヒットした数が高いほど当該閲覧者の興味度を高く算出する。例えば、当該ヒット数が0のときは興味度を1とし、当該ヒット数が1以上5未満のときは興味度を2とし、当該ヒット数が5以上10未満のときは興味度を3として算出される。そして、この場合、推定露出時間決定部102は、例えば、興味度が高いほど小さくなる係数（例えば、興味度が1のときは係数は1、興味度が2のときは係数は0.9、興味度が3のときは係数は0.8）を、上記決定（仮決定）された推定露出時間に乗算することで当該推定露出時間を決定（つまり、補正して最終決定）する。

[0045] また、推定露出時間決定部102は、対象コンテンツよりも先に表示される他のコンテンツであって閲覧者の興味度が相対的に高い当該他のコンテンツと対象コンテンツとのページ上の位置が近い（距離が短い）ほど推定露出時間が短くなるように決定してもよい。これにより、より効果的な対象コン

テンツの提示のための推定露出時間を決定することができる。これは、興味度が相対的に高い他のコンテンツと対象コンテンツとのページ上の位置に近いほど、上記推定露出時間を短くすることで当該対象コンテンツの情報量を少なくする趣旨である。この結果、閲覧者の興味度が相対的に高い他のコンテンツが先に表示されても、閲覧者に注目され易い対象コンテンツを提示することが可能となる。この場合、興味度算出部 103 は、例えばユーザ情報管理サーバ 3 からページの閲覧者の嗜好情報を取得し、当該取得した嗜好情報に基づいて、対象コンテンツに対する当該閲覧者の興味度を算出し、且つ、当該対象コンテンツよりも先に表示される他のコンテンツに対する当該閲覧者の興味度を算出する。この場合の興味度の算出方法は上記と同様である。そして、推定露出時間決定部 102 は、例えば、当該他のコンテンツに対する閲覧者の興味度と、対象コンテンツに対する閲覧者の興味度とを比較し、当該他のコンテンツに対する閲覧者の興味度が対象コンテンツに対する閲覧者の興味度以上である（或いは高い）場合、当該他のコンテンツと対象コンテンツとのページ上の距離（例えばそれぞれのコンテンツ表示領域の中心座標間の距離）に近いほど小さくなる係数（例えば、距離が 1 未満のときは係数は 0.8、距離が 1 以上 2 未満のときは係数は 0.9、距離が 2 以上 3 未満のときは係数は 1）を、上記決定された推定露出時間に乗算することで当該推定露出時間を決定（補正）する。

[0046] なお、対象コンテンツよりも先に表示される他のコンテンツが複数存在する場合、それぞれの他のコンテンツに対する当該閲覧者の興味度が算出され、複数の他のコンテンツの中で閲覧者の興味度が例えば最も高い他のコンテンツが選定される。この場合、推定露出時間決定部 102 は、選定された他のコンテンツに対する閲覧者の興味度と、対象コンテンツに対する閲覧者の興味度とを比較し、当該選定された他のコンテンツに対する閲覧者の興味度が対象コンテンツに対する閲覧者の興味度以上である（或いは高い）場合、当該選定された他のコンテンツと対象コンテンツとのページ上の距離に近いほど小さくなる係数を、上記決定された推定露出時間に乗算することで当該

推定露出時間を決定（補正）する。或いは、対象コンテンツよりも先に表示される他のコンテンツが複数存在する場合、推定露出時間決定部 102 は、それぞれの他のコンテンツに対する閲覧者の興味度と、対象コンテンツに対する閲覧者の興味度とをそれぞれを比較し、他のコンテンツに対する閲覧者の興味度が対象コンテンツに対する閲覧者の興味度以上である（或いは高い）割合が所定割合（例えば、50%）以上である場合、それらの他のコンテンツのページ上の距離が近い（つまり、当該複数の他のコンテンツの表示位置が固まっている）ほど、当該対象コンテンツの推定露出時間を短くするように決定（補正）してもよい。その他、表示位置が近い複数の他のコンテンツについて相対的な興味度の大小に応じて推定露出時間を補正するように構成してもよい。

[0047] また、閲覧者の興味度が高いか否かに関わらず、推定露出時間決定部 102 は、対象コンテンツと同時期に表示画面内に表示される他のコンテンツの数が多いほど、推定露出時間が短くなるように決定してもよい。これにより、より効果的な対象コンテンツの提示のための推定露出時間を決定することができる。これは、対象コンテンツと同時期に表示画面内に表示される他のコンテンツの数が多いほど、上記推定露出時間を短くすることで当該対象コンテンツの情報量を少なくする趣旨である。この結果、表示された多くのコンテンツの中で、閲覧者に注目され易い対象コンテンツを提示することが可能となる。この場合、推定露出時間決定部 102 は、対象コンテンツを中心として所定範囲（例えば、表示画面のサイズに対応する範囲）内に位置（例えば、コンテンツ表示領域の中心座標が位置）する他のコンテンツの数を算出する。そして、推定露出時間決定部 102 は、算出した他のコンテンツの数が多いほど小さくなる係数（例えば、当該コンテンツの数が 5 未満のときは係数は 1、当該コンテンツの数が 5 以上 10 未満のときは係数は 0.9、当該コンテンツの数が 10 以上のときは係数は 0.8）を、上記決定された推定露出時間に乗算することで当該推定露出時間を決定（補正）する。なお、推定露出時間決定部 102 は、対象コンテンツと同時期に表示画面内に表

示される他のコンテンツのコンテンツ表示領域が大きいほど、対象コンテンツの推定露出時間が短くなるように決定してもよい。この場合、推定露出時間決定部102は、表示範囲に占める他のコンテンツのコンテンツ表示領域の割合を算出する。そして、推定露出時間決定部102は、算出したコンテンツ表示領域の割合が大きいほど小さくなる係数（例えば、当該割合が10%未満のときは係数は1、当該割合が10%以上30%未満のときは係数は0.9、当該割合が40%以上のときは係数は0.8）を、上記決定された推定露出時間に乗算することで当該推定露出時間を決定（補正）する。

[0048] 情報量更新部104は、推定露出時間決定部102により決定された推定露出時間に基づいて、上記対象コンテンツの情報量を更新する。ここで、対象コンテンツの情報量とは、例えば、閲覧者により表示画面上で認識される見た目上の情報量を意味するものであり、対象コンテンツを構成する画像データとテキストデータの少なくとも何れか一方のデータ量（データサイズ（byte））が変更されない場合もある。例えば、情報量更新部104は、当該推定露出時間が短いほど、当該対象コンテンツの情報量が少なくなるように変更する。言い換えれば、情報量更新部104は、当該推定露出時間が長いほど、当該対象コンテンツの情報量が多くように変更する。これにより、閲覧者に注目され易い対象コンテンツの提示を行うことができる。

[0049] ところで、情報量更新部104は、推定露出時間決定部102により推定露出時間が決定されたときに、予め定められた基準に従って、リアルタイムに対象コンテンツの情報量を変更してもよい。この場合、情報量更新部104は、例えば、対象コンテンツに含まれる文字数を減らしたり、または画像サイズを小さくする。しかし、好適には、情報量更新部104は、デフォルト設定された対象コンテンツを、コンテンツ表示領域（領域ID）毎（例えば、図3に示すコンテンツC1～C18のそれぞれが配置されるコンテンツ表示領域毎）に予め作成された露出時間対応情報量テーブルに基づいて、推定露出時間決定部102により決定された推定露出時間に対応する対象コンテンツを選択することで対象コンテンツの情報量を更新する。これにより、

処理負荷を低減できるので、対象コンテンツの情報を迅速に更新して表示させることができる。

[0050] 図4は、決定された推定露出時間に対応する対象コンテンツを選択する場合の一例を示す概念図である。図4の例では、露出時間対応情報量テーブルにより、(A)～(D)に示すように、複数の推定露出時間範囲のそれぞれに対して、情報量が異なる対象コンテンツが対応付けられている。例えばページを構成する構造化文書内に、対象コンテンツがインラインフレームとしてページに配置されるように定義されているとよい。図4(A)に示す推定露出時間範囲(10秒以上)には、情報量としての文字数が最も多い対象コンテンツ(例えば、デフォルト設定された対象コンテンツ)が対応付けられている。図4(B)に示す推定露出時間範囲(5秒以上10秒未満)には、図4(A)に示す対象コンテンツの文字数から所定文字減らされた(その分、文字サイズが拡大された)対象コンテンツが対応付けられている。図4(C)に示す推定露出時間範囲(1秒以上5秒未満)には、図4(B)に示す対象コンテンツの文字数から更に所定文字減らされ(その分、文字サイズが拡大され)、且つ、画像サイズが縮小された対象コンテンツが対応付けられている。図4(D)に示す推定露出時間範囲(1秒未満)には、図4(C)に示す対象コンテンツの文字数から更に所定文字減らされ(その分、文字サイズが拡大され)、且つ、画像が削除(つまり、折角表示しても理解されない可能性があるから画像を削除)された対象コンテンツが対応付けられている。この場合、情報量更新部104は、図4に示すように予め用意された、情報量が異なる複数の対象コンテンツの中から、決定された推定露出時間が含まれる推定露出時間範囲に対応する対象コンテンツを選択してページに配置させることでデフォルト設定された対象コンテンツの情報量を更新することになる(デフォルト設定された対象コンテンツが選択された場合、対象コンテンツの情報量は変更されない)。

[0051] なお、図4の例では、情報量更新部104は、対象コンテンツのコンテンツ表示領域の表示サイズを変更せずに対象コンテンツの情報を変更(この例

では、文字数の減少、文字サイズの拡大、画像の縮小、画像の削除）している。これにより、ページのレイアウトの変更せずに対象コンテンツの情報量を変更することができるので、対象コンテンツの情報量を迅速に更新して表示させることができる。別の例として、情報量更新部104は、変更後の対象コンテンツの情報量に適合するように当該対象コンテンツのコンテンツ表示領域の表示サイズを変更（拡大または縮小）してもよい。これにより、変更後の情報量（対象コンテンツの情報量）にフィットしたコンテンツ表示領域の表示サイズに更新することができる。また、情報量更新部104は、対象コンテンツの表示サイズを変更（拡大または縮小）してもよい。これにより、対象コンテンツの情報量を迅速に更新して表示させることができる。或いは、情報量更新部104は、対象コンテンツ毎に予め設定された基準露出時間と上記推定露出時間との差分に基づいて、差分に対応する情報量を増加または減少させることで対象コンテンツの情報量を変更してもよい。この場合、例えば、予め複数に区分された差分範囲のそれぞれに対して情報量（例えば、文字数や画像サイズ）が対応付けられており、情報量更新部104は、決定された推定露出時間と基準露出時間との差分が含まれる差分範囲に対応する情報量を選択し、選択した情報量にしたがってデフォルト設定された対象コンテンツの情報量を変更することになる。

[0052] 表示制御部105は、例えばページの閲覧者の操作に応じて、または当該ページの閲覧者の操作をトリガとするページの自動スクロールに応じて、情報量更新部104により情報量が更新された対象コンテンツを表示画面内に表示させる。図5は、情報量に変更された対象コンテンツが表示されたときの表示画面例を示す図である。図5（A）の例は、推定露出時間決定部102により決定された推定露出時間が6秒のときの対象コンテンツC5の表示例を示し、図5（B）の例は、推定露出時間決定部102により決定された推定露出時間が0.8秒のときの対象コンテンツC5の表示例を示している。図5（A）、（B）の比較から分かるように、推定露出時間が短いほど情報量が少なくなっている。このため、閲覧者の操作に応じて変化する表示領

域の表示時間に柔軟に対応しつつ、閲覧者に注目され易い（言い換えれば、一見して把握され易い）対象コンテンツを効果的に提示することができ、対象コンテンツを表示する効果が十分に得ることが可能となる。

[0053] [2. コンテンツ表示システム S の動作]

次に、図 6 を参照して、本実施形態に係るコンテンツ表示システム S の動作について説明する。図 6 は、クライアント端末 2 のシステム制御部 26 により実行されるコンテンツ表示処理の一例を示すフローチャートである。なお、システム制御部 26 により実行されるコンテンツ表示処理は、例えば、ページの構造化文書内に記述されたプログラム（スクリプト）にしたがって行われる。クライアント端末 2 のシステム制御部 26 は、ページの閲覧者の操作によりブラウザで指定された Web サイトの URL に従ってコンテンツ提供サーバ 1 へアクセスしてページ要求を送信すると、当該コンテンツ提供サーバ 1（当該 Web サイト）からクライアント端末 2 へページが提供される。

[0054] クライアント端末 2 のシステム制御部 26 は、コンテンツ提供サーバ 1 からのページを取得すると、図 6 に示すコンテンツ表示処理を開始する。なお、クライアント端末 2 からコンテンツ提供サーバ 1 へのログイン要求により、クライアント端末 2 のユーザ（つまり、ページの閲覧者）のログインがなされた後に、図 6 に示すコンテンツ表示処理が開始されてもよい。図 6 に示す処理が開始されると、システム制御部 26 は、取得されたページをディスプレイ上に表れた表示画面に表示する（ステップ S 1）。

[0055] 次いで、システム制御部 26（対象コンテンツ特定部 101）は、ページに配置されたコンテンツ表示領域のコンテンツのうち、表示画面内に表示されていない動的コンテンツを対象コンテンツとして特定する（ステップ S 2）。このとき、表示画面内に表示されていない動的コンテンツが複数ある場合、複数の対象コンテンツが特定されてもよいが図 6 の例では、1 つの特定コンテンツが特定されるものとする。なお、システム制御部 26 は、表示画面内に表示されているページの範囲（例えば座標）を示す情報をコンテンツ

提供サーバ 1 へ送信することで、コンテンツ提供サーバ 1 のシステム制御部 14 が、ページに配置されたコンテンツ表示領域のコンテンツのうち表示画面内に表示されていない動的コンテンツを対象コンテンツとして特定してもよい。

[0056] 次いで、システム制御部 26 は、閲覧者によりページを変移させる操作があったか否かを判定する（ステップ S3）。システム制御部 26 は、閲覧者によりページを変移させる操作がないと判定した場合（ステップ S3：NO）、処理をステップ S4 へ進める。一方、システム制御部 26 は、閲覧者によりページを変移させる操作があったと判定した場合（ステップ S3：YES）、処理をステップ S5 へ進める。

[0057] ステップ S4 では、システム制御部 26 は、閲覧者によりページの表示を終了させる操作があったか否かを判定する。システム制御部 26 は、閲覧者によりページの表示を終了させる操作があったと判定した場合（ステップ S4：YES）、コンテンツ表示処理を終了する。一方、システム制御部 26 は、閲覧者によりページの表示を終了させる操作がないと判定した場合（ステップ S4：NO）、処理をステップ S3 に戻す。ステップ S5 では、システム制御部 26 は、ページを変移させる操作に応じてページの変移（例えば、スクロール）を開始する。

[0058] 次いで、システム制御部 26（推定露出時間決定部 102）は、閲覧者の操作に応じて、上述したように、表示画面内に表示されていない上記対象コンテンツが当該表示画面内に表示されるものとして推定される推定露出時間を決定する（ステップ S6）。このとき、閲覧者がログインしている場合、システム制御部 26（興味度算出部 103）は、当該閲覧者のユーザ ID をキーとして、ユーザ情報管理サーバ 3 から当該閲覧者の嗜好情報を取得し、当該取得した嗜好情報に基づいて、上述したように、当該対象コンテンツに対する当該閲覧者の興味度を算出してもよい。この場合、システム制御部 26（推定露出時間決定部 102）は、上述したように、例えば閲覧者の当該対象コンテンツへの興味度が高いほど当該推定露出時間を補正したり、或い

は当該対象コンテンツよりも先に表示される他のコンテンツであって閲覧者の興味度が相対的に高い当該他のコンテンツと当該対象コンテンツとのページ上の位置に近いほど当該推定露出時間が短くなるように補正する。なお、コンテンツ提供サーバ１のシステム制御部１４が、当該推定露出時間を決定してもよい。

[0059] 次いで、システム制御部２６（情報量更新部１０４）は、ステップＳ６で決定された推定露出時間に基づいて、上述したように、上記対象コンテンツの情報量を更新する（ステップＳ７）。例えば、システム制御部２６（情報量更新部１０４）は、推定露出時間が短いほど上記対象コンテンツの情報量が少なくなるように変更する。

[0060] 次いで、システム制御部２６は、上記対象コンテンツが表示画面内に入ったか（表示されたか）否かを判定する（ステップＳ８）。システム制御部２６は、対象コンテンツが表示画面内に入ったと判定した場合（ステップＳ８：ＹＥＳ）、処理をステップＳ９に進める。一方、システム制御部２６は、対象コンテンツが表示画面内に入っていないと判定した場合（ステップＳ８：ＮＯ）、処理をステップＳ１０に進める。

[0061] ステップＳ９では、システム制御部２６は、ページの変移が終了したか否かを判定する。システム制御部２６は、ページの変移が終了していないと判定した場合（ステップＳ９：ＮＯ）、処理をステップＳ８に戻す。一方、システム制御部２６は、ページの変移が終了したと判定した場合（ステップＳ９：ＹＥＳ）、処理をステップＳ２に戻す。

[0062] ステップＳ１０では、システム制御部２６（表示制御部１０５）は、上述したように、ステップＳ７で情報量が更新された対象コンテンツを表示画面内に表示させる。なお、コンテンツ提供サーバ１のシステム制御部１４が、情報量が更新された対象コンテンツを表示画面内に表示させてもよい（例えば、システム制御部２６のブラウザに、更新された情報量を示すデータを送信することで情報量が更新された対象コンテンツを表示画面内に表示させる）。

[0063] 次いで、システム制御部 26 は、ページの変移が終了したか否かを判定する（ステップ S 11）。システム制御部 26 は、ページの変移が終了していないと判定した場合（ステップ S 11：NO）、処理をステップ S 11に戻す。一方、システム制御部 26 は、ページの変移が終了したと判定した場合（ステップ S 11：YES）、処理をステップ S 2に戻す。

[0064] 以上説明したように、上記実施形態によれば、コンテンツ表示システム S では、クライアント端末 2 の表示画面にページが表示されるときに、当該ページに配置されたコンテンツ表示領域のコンテンツのうち、表示画面内に表示されていないコンテンツを対象コンテンツとして特定し、ページの閲覧者の操作に応じて、表示画面内に表示されていない上記対象コンテンツの推定露出時間を決定し、当該推定露出時間に基づいて上記対象コンテンツの情報量を更新し、情報量が更新された対象コンテンツを表示画面内に表示させるように構成したので、閲覧者の操作に応じて変化する表示領域の表示時間に柔軟に対応しつつ、閲覧者に対して効果的なコンテンツの提示を行うことができる。

符号の説明

- [0065] 1 コンテンツ提供サーバ
- 2 クライアント端末
- 3 ユーザ情報管理サーバ
- 11 通信部
- 12 記憶部
- 13 入出力インターフェース部
- 14 システム制御部
- 15 システムバス
- 21 操作部
- 22 表示部
- 23 通信部
- 24 記憶部

2 5 入出力インターフェース部

2 6 システム制御部

2 7 システムバス

1 0 1 対象コンテンツ特定部

1 0 2 推定露出時間決定部

1 0 3 興味度算出部

1 0 4 情報量更新部

1 0 5 表示制御部

NW ネットワーク

S コンテンツ表示システム

請求の範囲

- [請求項1] コンテンツを表示するための表示領域が配置されたページであって、当該ページの全領域のうち一部の領域が前記表示画面内に表示され、且つ、前記ページの閲覧者の操作に応じて前記表示画面内に表示される領域が変移する前記ページから前記表示画面内に表示されていないコンテンツを対象コンテンツとして特定する特定手段と、
- 前記閲覧者の操作に応じて前記対象コンテンツが前記表示画面内に表示されるものとして推定される推定露出時間を決定する決定手段と、
- 前記決定手段により決定された前記推定露出時間に基づいて、前記対象コンテンツの情報量を変更する変更手段と、
- 前記変更手段により情報量に変更された前記対象コンテンツを前記表示画面内に表示させる表示制御手段と、
- を備えることを特徴とする情報処理システム。
- [請求項2] 前記決定手段は、前記閲覧者の操作に応じて前記ページが変移する速度と前記表示画面のサイズとに基づいて、前記推定露出時間を決定することを特徴とする請求項1に記載の情報処理システム。
- [請求項3] 前記決定手段は、前記閲覧者の操作に応じて前記対象コンテンツとは異なる他のコンテンツが前記表示画面内に表示された継続時間を特定することで前記推定露出時間を決定することを特徴とする請求項1に記載の情報処理システム。
- [請求項4] 前記変更手段は、前記推定露出時間が短いほど前記対象コンテンツの情報量が少なくなるように変更することを特徴とする請求項1乃至3の何れか一項に記載の情報処理システム。
- [請求項5] 前記閲覧者の嗜好情報に基づいて、前記対象コンテンツに対する当該閲覧者の興味度を算出する算出手段を更に備え、
- 前記決定手段は、前記閲覧者の前記対象コンテンツへの興味度が高いほど前記推定露出時間が短くなるように決定することを特徴とする

請求項 1 乃至 4 の何れか一項に記載の情報処理システム。

[請求項6] 前記閲覧者の嗜好情報に基づいて、前記対象コンテンツよりも先に表示される他のコンテンツに対する当該閲覧者の興味度を算出する算出手段を更に備え、

前記決定手段は、前記興味度が相対的に高い前記他のコンテンツと前記対象コンテンツとの前記ページ上の位置に近いほど前記推定露出時間が短くなるように決定することを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れか一項に記載の情報処理システム。

[請求項7] 前記決定手段は、前記対象コンテンツと同時期に前記表示画面内に表示される他のコンテンツの数が多いほど前記推定露出時間が短くなるように決定することを特徴とする請求項 1 乃至 6 の何れか一項に記載の情報処理システム。

[請求項8] 前記変更手段は、変更後の前記対象コンテンツの情報量に適合するように当該対象コンテンツを表示するための表示領域の表示サイズを変更することを特徴とする請求項 1 乃至 7 の何れか一項に記載の情報処理システム。

[請求項9] 前記変更手段は、前記対象コンテンツを表示するための表示領域の表示サイズを変更せずに前記対象コンテンツの情報量を変更することを特徴とする請求項 1 乃至 7 の何れか一項に記載の情報処理システム。

[請求項10] 前記変更手段は、前記対象コンテンツの表示サイズを拡大または縮小することを特徴とする請求項 1 乃至 7 の何れか一項に記載の情報処理システム。

[請求項11] コンピュータにより実行される情報処理方法であって、
コンテンツを表示するための表示領域が配置されたページであって、当該ページの全領域のうち一部の領域が前記表示画面内に表示され、且つ、前記ページの閲覧者の操作に応じて前記表示画面内に表示される領域が変移する前記ページから前記表示画面内に表示されてい

いコンテンツを対象コンテンツとして特定する特定ステップと、

前記閲覧者の操作に応じて前記対象コンテンツが前記表示画面内に表示されるものとして推定される推定露出時間を決定する決定ステップと、

前記決定ステップにより決定された前記推定露出時間に基づいて、前記対象コンテンツの情報量を変更する変更ステップと、

前記変更ステップにより情報量に変更された前記対象コンテンツを前記表示画面内に表示させる表示制御ステップと、

を含むことを特徴とする情報処理方法。

[請求項12]

コンピュータを、

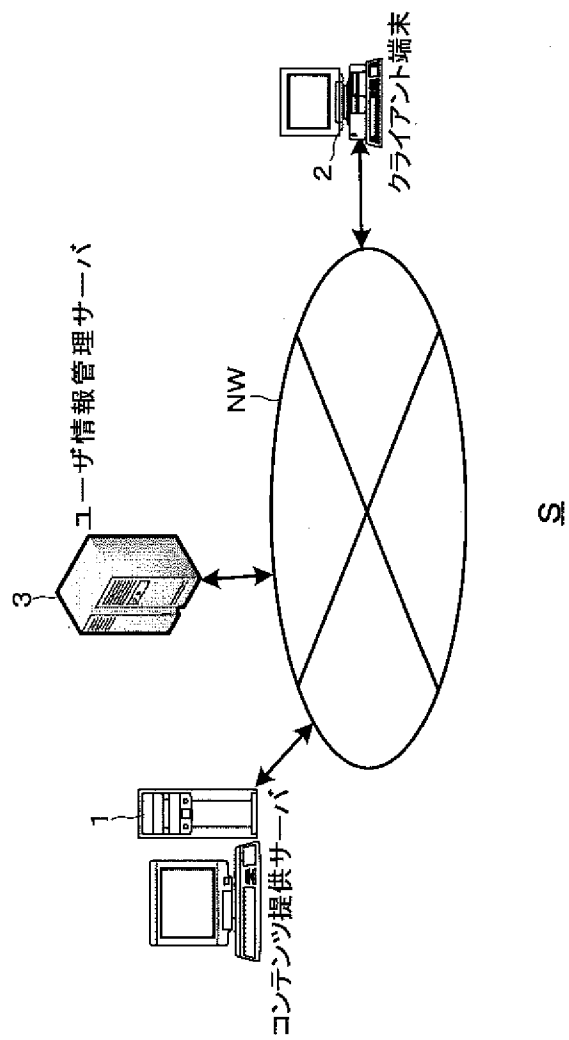
コンテンツを表示するための表示領域が配置されたページであって、当該ページの全領域のうち一部の領域が前記表示画面内に表示され、且つ、前記ページの閲覧者の操作に応じて前記表示画面内に表示される領域が変移する前記ページから前記表示画面内に表示されていないコンテンツを対象コンテンツとして特定する特定手段と、

前記閲覧者の操作に応じて前記対象コンテンツが前記表示画面内に表示されるものとして推定される推定露出時間を決定する決定手段と、

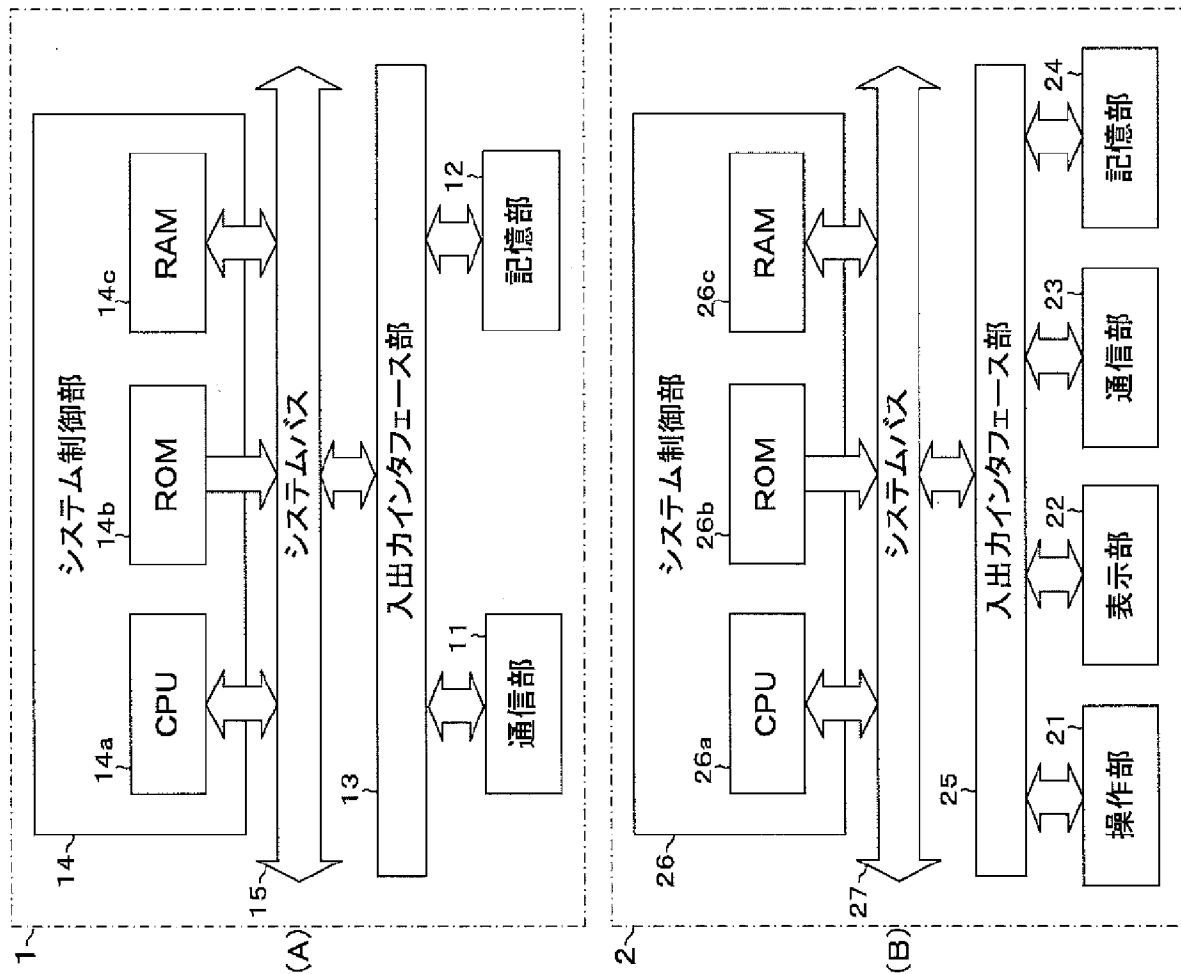
前記決定手段により決定された前記推定露出時間に基づいて、前記対象コンテンツの情報量を変更する変更手段と、

前記変更手段により情報量に変更された前記対象コンテンツを前記表示画面内に表示させる表示制御手段として機能させることを特徴とする情報処理プログラム。

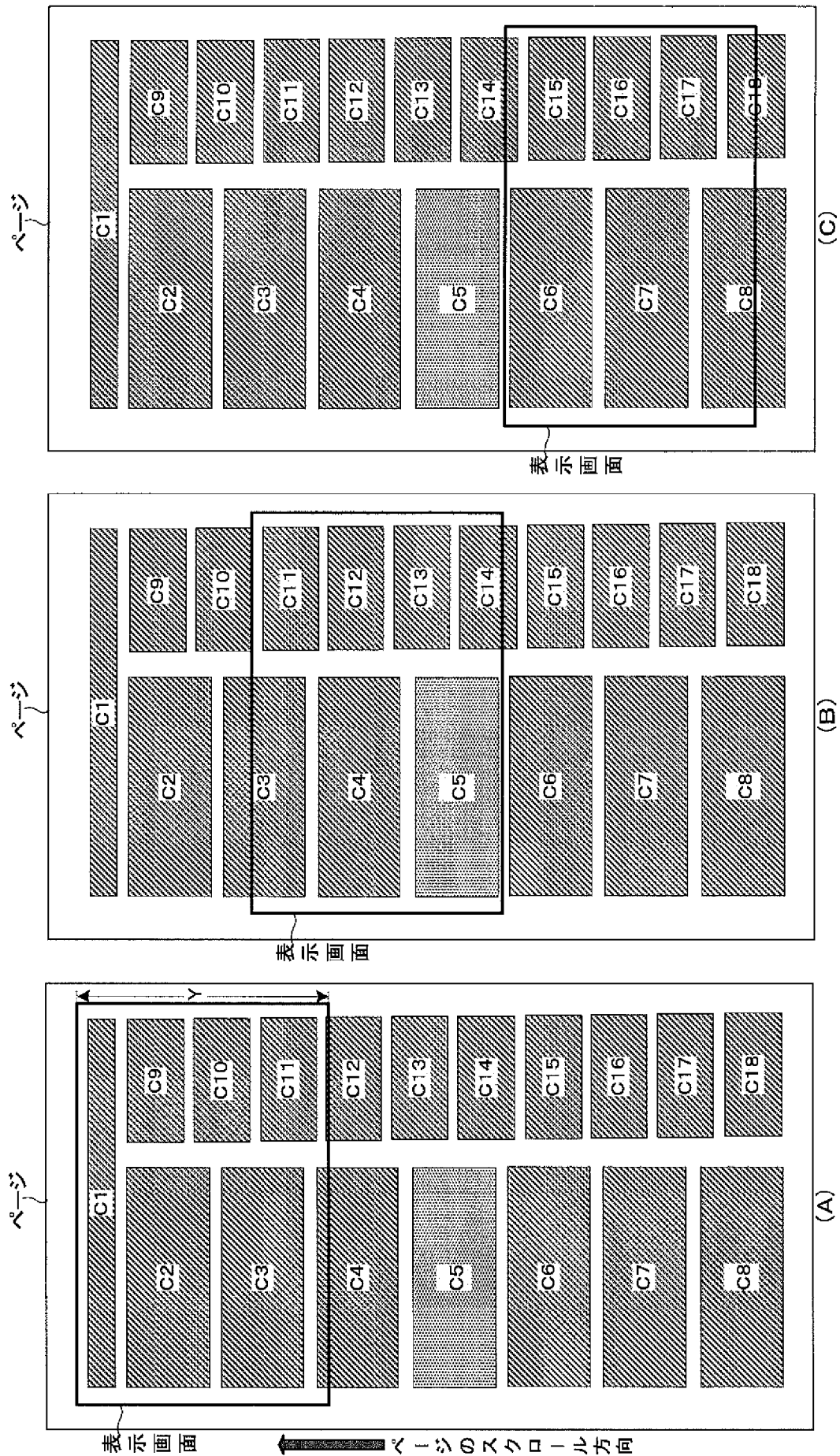
[図1]



[図2]



[図3]



[図4]

対象コンテンツ

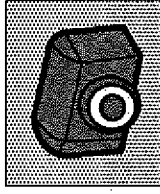


(A) 推定露出時間: 10秒以上



ABC社製の
デジタルカメラRZC-23です。
¥10,000の価格で
1500万画素で性能も良く
540gという最軽量です。
また、ズーム倍率も納得

(B) 推定露出時間: 5秒以上10秒未満



デジタルカメラ
RZC-23
¥10,000の価格
1500万画素

(C) 推定露出時間: 1秒以上5秒未満

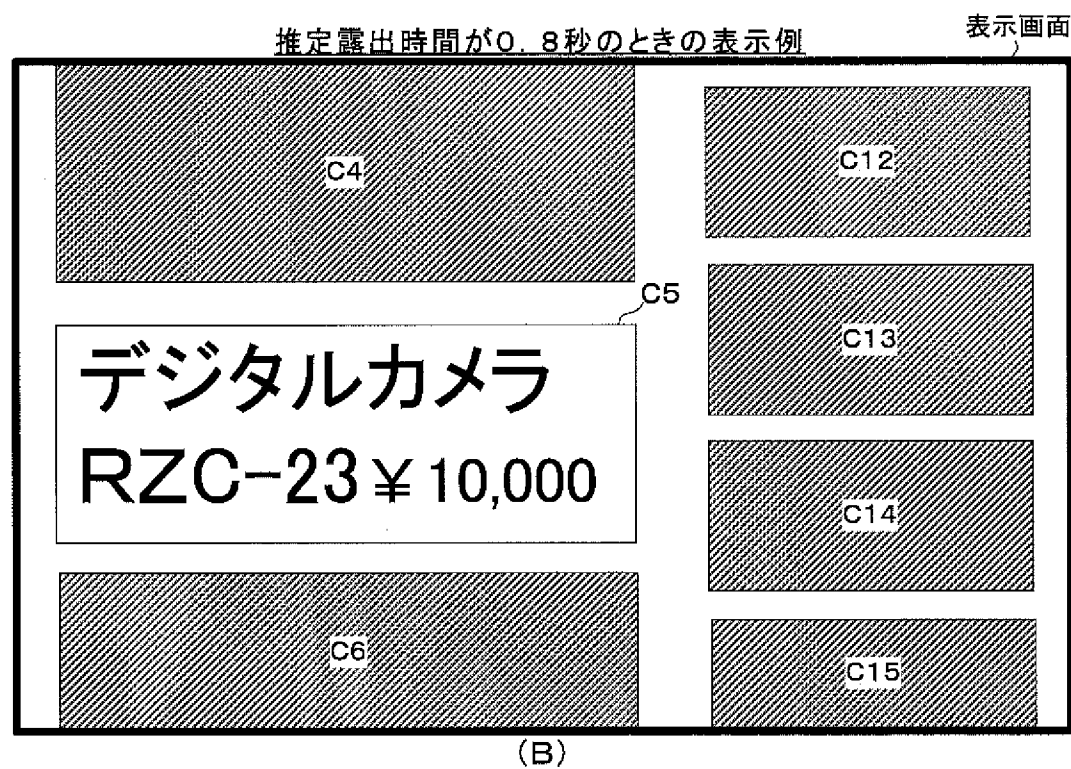
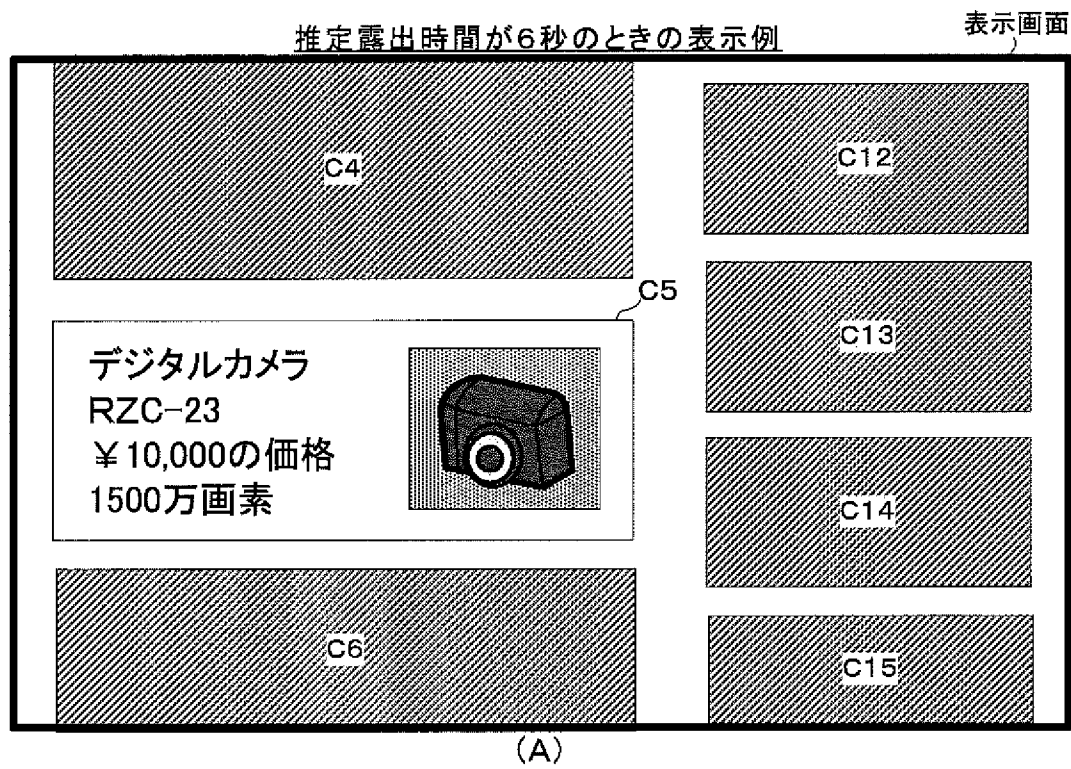


デジタルカメラ
RZC-23
¥10,000の価格

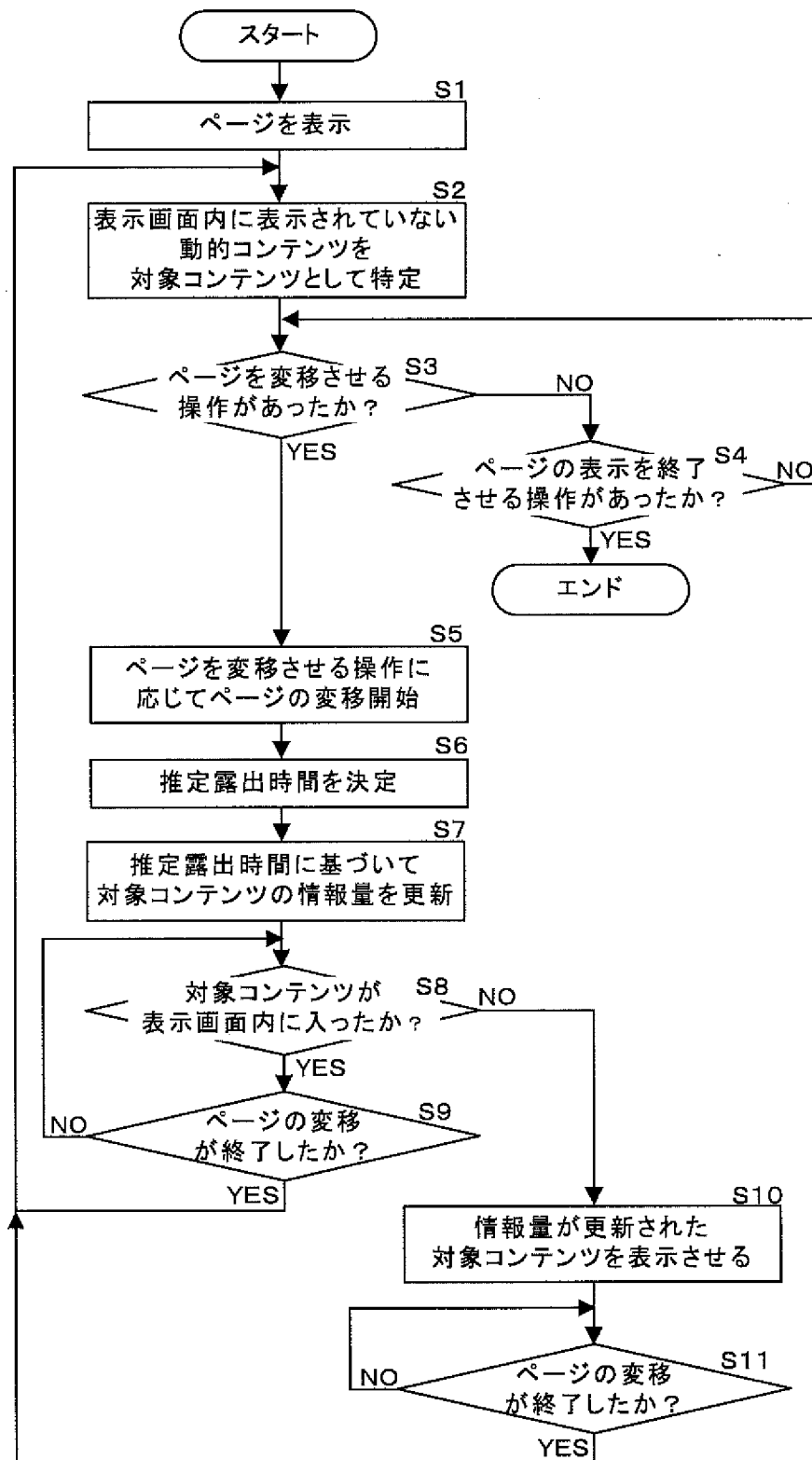
(D) 推定露出時間: 1秒未満

デジタルカメラ
RZC-23 ¥10,000

[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/059405

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G06F13/00(2006.01) i		
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) G06F13/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2016 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2016 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2016		
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.
Y A	WO 2014/188496 A1 (Rakuten, Inc.), 27 November 2014 (27.11.2014), paragraphs [0017] to [0043]; fig. 4 & US 2015/0234561 A1 paragraphs [0021] to [0047]; fig. 4	1, 2, 4, 8-12 3, 5-7
Y A	JP 2012-174249 A (Kyocera Corp.), 10 September 2012 (10.09.2012), paragraphs [0028] to [0031], [0047] to [0052]; fig. 5, 6 & US 2012/0218310 A1 paragraphs [0030] to [0033], [0049] to [0054]; fig. 5, 6	1, 2, 4, 8-12 3, 5-7
☒ 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 20 May 2016 (20.05.16)		Date of mailing of the international search report 31 May 2016 (31.05.16)
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

International application No.

PCT/JP2016/059405

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2013-232127 A (Rakuten, Inc.), 14 November 2013 (14.11.2013), fig. 6 to 11, 14, 15 & US 2014/0317484 A1 fig. 6 to 11, 14, 15 & WO 2013/161393 A1	9, 10
A	JP 2015-191551 A (Nikon Corp.), 02 November 2015 (02.11.2015), paragraphs [0039], [0054] (Family: none)	1-12

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06F13/00(2006.01)i

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（I P C））

Int.Cl. 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

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016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
Y A	WO 2014/188496 A1（楽天株式会社） 2014.11.27, 段落[0017]-[0043], 第4図 & US 2015/0234561 A1, 段落[0021]-[0047], 第4図	1, 2, 4, 8-12 3, 5-7
Y A	JP 2012-174249 A（京セラ株式会社） 2012.09.10, 段落[0028]-[0031], [0047]-[0052], 第5, 6図 & US 2012/0218310 A1, 段落[0030]-[0033], [0049]-[0054], 第5, 6図	1, 2, 4, 8-12 3, 5-7

☒ 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矛盾するものではなく、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

20.05.2016

国際調査報告の発送日

31.05.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

佐々木 洋

電話番号 03-3581-1101 内線 3596

5X

3362

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	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
Y	JP 2013-232127 A (楽天株式会社) 2013.11.14, 第 6-11, 14, 15 図 & US 2014/0317484 A1, 第 6-11, 14, 15 図 & WO 2013/161393 A1	9, 10
A	JP 2015-191551 A (株式会社ニコン) 2015.11.02, 段落[0039], [0054] (ファミリーなし)	1-12