

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003年12月11日 (11.12.2003)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 03/102787 A1

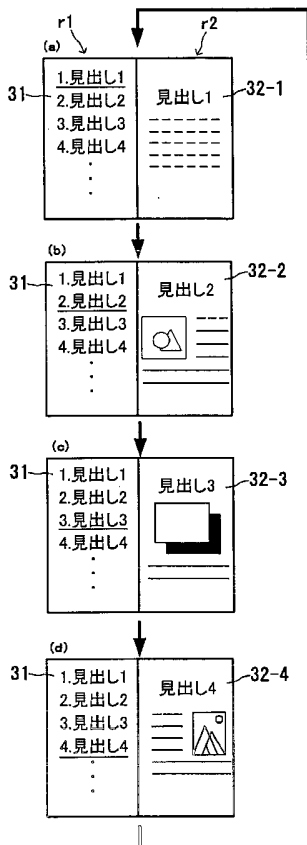
- (51) 国際特許分類7: G06F 13/00, 17/30, 3/14, 12/00
- (21) 国際出願番号: PCT/JP03/06521
- (22) 国際出願日: 2003年5月26日 (26.05.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2002-157609 2002年5月30日 (30.05.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 近藤 広隆
- (55) (KONDO, Hiroataka) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).
- (56) (TAKAHASHI, Naomasa) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 中村 友之 (NAKAMURA, Tomoyuki); 〒105-0001 東京都港区虎ノ門1丁目2番3号 虎ノ門第一ビル9階 三好内外国特許事務所内 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): US.
- (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: ELECTRONIC DEVICE, PAGE DISPLAY METHOD, PROGRAM, AND STORAGE MEDIUM

(54) 発明の名称: 電子機器装置、ページ表示方法、プログラムおよび記憶媒体



1...HEADLINE 1
2...HEADLINE 2
3...HEADLINE 3
4...HEADLINE 4
32-1...HEADLINE 1
32-2...HEADLINE 2
32-3...HEADLINE 3
32-4...HEADLINE 4

(57) Abstract: An electronic device capable of successively displaying pages of a link destination by a simple operation for a user. In a element in an SMIL document, the URI description specifying a medium element is followed by description of ??dur=t as its attribute. The file name described before the ?? is a specified page and the link destination of the specified page is displayed. The numeric after the dur= indicates the shift interval of the link within the specified page. An SMIL player interprets the description of such SMIL document and realizes an automatic link transmission to the link destination of the specified page at the link shift interval defined there.

(57) 要約: ユーザにとって簡単な操作で、リンク先の各ページを順番に表示させることのできる電子機器装置を提供する。SMIL文書中の<body>要素内で、メディア要素を指定するURI表記の後に、その属性として??dur=tの記述を追加する。これは、??以前に記述されたファイル名を指定ページとし、その指定ページのリンク先を表示するという意味を持つ。dur=以降の数字は、指定ページ内にあるリンクの移動間隔を示す。SMILプレイヤーは、このようなSMIL文書の表記を解釈し、そこに定義されているリンクの移動間隔で、指定ページのリンク先への自動リンク送りを実現する。



WO 03/102787 A1



2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

電子機器装置、ページ表示方法、プログラムおよび記憶媒体

5

技術分野

本発明は、たとえばWebページを表示する機能を備えたテレビジョンセットなどの電子機器装置、ページ表示方法、プログラムおよび記憶媒体に関する。

10

背景技術

HTML (Hyper Text Markup Language) などのマークアップ言語により作成されたページでは、ハイパリンクにより、閲覧中のページから、このページ中の任意のオブジェクトに関連付けられたページへの切り替

15

えが可能である。

このハイパリンクは、通常、閲覧者による任意のオブジェクトのマウスクリックなど、閲覧者の能動的な操作をトリガとして機能するものである。このため、あるページにリンクされている複数のページを連続して閲覧する場合には、リンク元のページ上で閲覧者が各リンク先を順番

20

に指定するという操作を必要としていた。

閲覧者の指定無しでリンク先のページを表示する公知の技術には、たとえば特開平10-40062号などがある。これは、ページを解析し、このページにリンクが定義されているページアドレスを洗い出し、このページアドレスを用いて1つまたは複数のリンク先のページを取得し

25

て同時に表示する、というものである。

しかしながら、上記公知技術では、リンク先の各ページを時間的に順

番に表示させることはできない。また、決められた時間間隔で各ページを表示させることもできない。

また、リンク先のページの取得に閲覧者の能動的な操作を要することによってもたらされる別の問題として、たとえばニュースなど頻繁にその内容が更新されるページを閲覧しているとき、そのページ内容がサーバ側で更新された場合、最新情報を逸してしまうことがあった。

本発明は、このような事情を鑑みて、ユーザにとって簡単な操作で、リンク先の各ページを順番に表示させることのできる電子機器装置、ページ表示方法、プログラムおよび記憶媒体を提供することを目的としている。

発明の開示

本発明の主たる観点に係る電子機器装置は、上記課題を解決するための手段として、表示画面を有する表示部と、前記表示画面に配置すべき表示領域を定義する配置情報と、1以上のリンクを含む任意のページを指定するページ指定情報と、前記指定ページのリンク先のページへのリンク送りに関する情報とを少なくとも含むプログラムを読み込む手段と、前記読み込んだプログラムの前記配置情報に基づいて前記表示画面に表示領域を設定する手段と、前記読み込んだプログラムの前記ページ指定情報に基づいて該当する指定ページを取得する手段と、前記指定ページのリンク先のページを、前記読み込んだプログラムの前記リンク送りに関する情報に基づいて順次取得して前記表示画面に設定された表示領域に表示させるリンク送り手段とを具備する。

この発明によれば、リンク送りに関する情報に基づいて、指定ページのリンク先のページを順次取得して表示画面に設定された表示領域に表示させることができる。すなわち、ユーザ自らが指定ページのリンク先

を指定しなくても、リンク先のページを順次取得して表示できるようになる。

また、本発明の電子機器装置において、リンク送りに関する情報がリンク送りの時間間隔を定義する情報を含み、リンク送り手段は、このリンク送りの時間間隔で表示領域に表示させるリンク先のページを切り替えるものであってよい。

この発明によれば、プログラムに定義されたリンク送りの時間間隔に従って自動的にリンク送りが実行される。ユーザにとっては、この自動的なリンク送りの実行を指示するだけでよい。

さらに、本発明の電子機器装置において、リンク送りに関する情報がリンク送りの範囲を定義する情報をさらに含み、リンク送り手段は、このリンク送りの範囲で表示領域に表示させるリンク先のページを切り替えるものであってもよい。

この発明により、自動的なリンク送りに、リンク回数など任意の制限を設けることができる。

また、本発明の電子機器装置において、リンク送りの範囲にはリンクの階層の深さの制限を設けられるようにしてよい。

さらに、本発明の電子機器装置において、リンク送りに関する情報がリンク先のページを同時に表示させる数を定義する情報をさらに含み、リンク送り手段は、この定義された数のリンク先のページを表示画面に設定された別々の表示領域に同時に表示させるものであってもよい。

これにより、表示画面に複数のリンク先のページを同時に表示でき、その数を任意に指定することができる。

本発明の別の観点に係るページ表示方法は、表示画面を有する表示部と、制御部と、記憶部とを設けておき、前記制御部が、前記表示画面に配置すべき表示領域を定義する配置情報と、1以上のリンクを含む任意

のページを指定するページ指定情報と、前記指定ページのリンク先のページへのリンク送りに関する情報とを少なくとも含むプログラムを読み込んで前記記憶部に記憶し、前記記憶部に記憶されたプログラムの前記配置情報に基づいて前記表示画面に表示領域を設定し、前記記憶部に記憶されたプログラムの前記ページ指定情報に基づいて該当する指定ページを取得し、前記指定ページのリンク先のページを、前記記憶部に記憶されたプログラムの前記リンク送りに関する情報に基づいて順次取得して前記表示画面に設定された表示領域に表示させる、というものである。

このページ表示方法によれば、上記のプログラムを読み込み、その中の、指定ページのリンク先のページへのリンク送りに関する情報に基づいて、指定ページのリンク先のページを順次取得して表示画面に設定された表示領域に表示させることができる。すなわち、ユーザ自らが指定ページのリンク先を指定しなくても、リンク先のページを順次取得して表示することができる。

また、本発明のページ表示方法において、リンク送りに関する情報がリンク送りの時間間隔を定義する情報を含み、制御部は、このリンク送りの時間間隔で表示領域に表示させるリンク先のページを切り替えるものであってよい。

この発明によれば、プログラムに定義されたリンク送りの時間間隔に従って自動的にリンク送りが実行される。ユーザにとっては、この自動的なリンク送りの実行を指示するだけでよい。

さらに、本発明のページ表示方法において、リンク送りに関する情報がリンク送りの範囲を定義する情報をさらに含み、制御部は、このリンク送りの範囲で表示領域に表示させるリンク先のページを切り替えるものであってもよい。

この発明により、自動的なリンク送りに、リンク回数など任意の制限

を設けることができる。

また、本発明のページ表示方法において、リンク送りの範囲にはリンクの階層の深さの制限を設けられるようにしてよい。

さらに、本発明のページ表示方法において、リンク送りに関する情報がリンク先のページを同時に表示させる数を定義する情報をさらに含み、
5 制御部は、この定義された数のリンク先のページを表示画面に設定された別々の表示領域に同時に表示させるようにしてもよい。

これにより、表示画面に複数のリンク先のページを同時に表示でき、その数を任意に指定することができる。

10 本発明の別の観点に係るプログラムは、表示画面に配置すべき表示領域を定義する配置情報と、1以上のリンクを含む任意のページを指定するページ指定情報と、前記指定ページのリンク先のページへのリンク送りに関する情報とが規定されてなるものである。

この発明によれば、電子機器装置にて、上記のプログラムを読み込み、
15 その中の、指定ページのリンク先のページへのリンク送りに関する情報に基づいて、指定ページのリンク先のページを順次取得して表示画面に設定された表示領域に表示させることができる。すなわち、ユーザ自らが指定ページのリンク先を指定しなくても、リンク先のページを順次取得して表示できるようになる。

20 また、本発明のプログラムにおいて、リンク送りに関する情報がリンク送りの時間間隔を定義する情報を含むものであってよい。

この発明によれば、電子機器装置にて、プログラムに定義されたリンク送りの時間間隔に従って自動的なリンク送りを実現することができる。
ユーザにとっては、この自動的なリンク送りの実行を指示するだけでよ
25 い。

さらに、本発明のプログラムにおいて、リンク送りに関する情報がリ

リンク送りの範囲を定義する情報をさらに含むものであってもよい。

この発明により、自動的なリンク送りに、リンク回数など任意の制限を設けることができる。

また、本発明のプログラムにおいて、リンク送りの範囲にはリンクの
5 階層の深さの制限を設けられるようにしてよい。

さらに、本発明のプログラムにおいて、リンク送りに関する情報がリンク先のページを同時に表示させる数を定義する情報をさらに含むものであってもよい。

これにより、表示画面に複数のリンク先のページを同時に表示でき、
10 その数を任意に指定することができる。

また、本発明のプログラムは、拡張可能なマークアップ言語により記述された文書として提供されるものであってよい。

本発明のさらに別の観点に係る記憶媒体は、表示画面に配置すべき表示領域を定義する配置情報と、1以上のリンクを含む任意のページを指定するページ指定情報と、前記指定ページのリンク先のページへのリンク送りに関する情報とが規定されたプログラムが記憶された記憶媒体である。
15

この発明によれば、電子機器装置にて、上記のプログラムを読み込み、その中の、指定ページのリンク先のページへのリンク送りに関する情報
20 に基づいて、指定ページのリンク先のページを順次取得して表示画面に設定された表示領域に表示させることができる。

図面の簡単な説明

図1Aと図1Bは本発明を適用した実施の一形態であるテレビジョン
25 セット100を示す図である。

図2は図1のテレビジョンセットの構成を示すブロック図である。

図 3 は S M I L 文書进行处理する機構（S M I L プレイヤー）の構成を示す図である。

図 4 は拡張を加えた S M I L 表記の一例を示す図である。

図 5 は複数のページ間のリンクの例を示す図である。

5 図 6 は図 4 に示した S M I L 表記に対するページ表示の一例を示す図である。

図 7 は指定ページとその複数のリンク先からなるページ表示の一例を示す図である。

10 図 8 は指定ページとその複数の階層のリンク先からなるページ表示の一例を示す図である。

図 9 は図 7 の表示を実現する S M I L 表記の例を示す図である。

図 1 0 は図 8 の表示を実現する S M I L 表記の例を示す図である。

図 1 1 は図 8 の表示を実現する S M I L 表記の他の例を示す図である。

15 図 1 2 は拡張された S M I L 文書の作成手順を示すフローチャートである。

図 1 3 は S M I L プレイヤーにおいて S M I L 文書进行处理する流れを示すフローチャートである。

20 図 1 4 は拡張した S M I L 文書の解析の流れを示すフローチャートである。

図 1 5 はタイマー割り込み処理を示すフローチャートである。

図 1 6 はステータスバーにおける URL の表示の例を示す図である。

25 図 1 7 はステータスバーのファイル名や URL の表示の変化をイベントとする割り込み処理の手順を示すフローチャートである。

図 1 8 は受信データの読み込み完了による割り込み処理の流れを示

すフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

5 図1Aと図1Bは、本発明を適用した実施の一形態であるテレビジョンセット100を示す図である。図2は、このテレビジョンセット100の構成を示すブロック図である。

同図に示すように、このテレビジョンセット100は、外部情報源との接続手段であるインターフェース部1と、このインターフェース部1
10 より入力された映像情報と音響情報とを分離するA/V_SW2と、映像情報を処理する映像部3と、音響情報を処理する音響部4と、ユーザからの操作命令を入力する操作入力部5と、各部の制御とともに各種の演算処理を実行する制御部6とで構成される。

インターフェース部1には、WWW (World Wide Web) 102との接
15 続手段であるネットワークインターフェース部(ネットワークI/F部)7、BS放送を選曲するBSチューナ8、地上波放送を選曲する地上波チューナ9、ビデオ入力端子10、オーディオ入力端子11、メモ리카ードの読み書きを行うメモ리카ードスロット12、デジタルビデオカメラ等からの情報を取り込むためのi.LINK (DV端子) 13など
20 が設けられている。なお、ビデオ入力端子10からは、例えばDVD (Digital Versatile Disc)、PC (Personal Computer)、ゲーム機などのデジタルデータを扱う機器14からの映像情報を取り込むことができる。

映像部3は、CRT (Cathode Ray Tube) やLCD (Liquid Crystal
25 Display) などのディスプレイ15と、A/V_SW2によって選択された映像情報からディスプレイ15に表示可能な映像信号を生成するY/

Cシンクシグナルプロセッサ16とからなる。

音響部4は、A/V_SW3によって選択された音響情報を処理するサウンドプロセッサ17と、サウンドプロセッサ17より出力されたオーディオ信号を増幅するオーディオアンプ18と、増幅後のオーディオ信号を聴覚的に出力するスピーカ19とで構成される。

操作入力部5は、テレビジョンセット本体に設けられたキー/スイッチ部20と、リモートコントローラ21との間でIr (Infrared) 無線通信を行う赤外線通信部22とからなる。

制御部6は、CPU (Central Processing Unit) 23、メインメモリ24、プログラム/データ記憶部25などで構成される。

CPU (Central Processing Unit) 23は、プログラム/データ記憶部25に記憶されたプログラムやデータ、操作入力部5からの入力などに基づき、メインメモリ24を作業空間として用いて各種の演算処理や制御を実行する。メインメモリ24は、たとえば、RAM (Random Access Memory) などの、ランダムに読み取りと書き込みが可能な高速なメモリである。プログラム/データ記憶部25は、読み取り専用あるいは読み書き可能な不揮発性の記憶装置であり、たとえばROM (Read Only Memory)、フラッシュROM、ディスクドライブなどである。

このテレビジョンセット100は、WWW102や外部情報源などから拡張可能なマークアップ言語によって記述された文書を取得し、この文書を解析して、この解析結果を表示画面に反映させる機能を備えている。

例として、拡張可能なマークアップ言語がSMIL (Synchronized Multimedia Integration Language)である場合を述べる。SMILは、XML (eXtensible Markup Language)をベースとして、W3C (World Wide Web Consortium)によって標準化が進められている同期化マルチメ

ディア統合言語である。

図 3 に、この S M I L 文書を処理する機構（S M I L プレイヤー）を示す。

同図に示すように、S M I L パーサー 3 3 は、S M I L 文書 3 4 を視
5 覚的あるいは聴覚的に処理するアプリケーション 3 5 からの要求により、
S M I L 文書 3 4 の読み込み、構文チェック、S M I L 文書として正当
性チェック、スキーマとの整合性チェック、解析などを行って、アプリ
ケーション 3 5 が利用しやすい形式のデータを生成する。

S M I L パーサー 3 3 は、S M I L 文書 3 4 の解析結果をもとにして、
10 S M I L 文書 3 4 を意味のある部分に切り分け、たとえば、表示画面に
1 つ以上の表示領域を設定し、その表示領域に何のメディア要素を配置
するかを設定する。

具体的には、S M I L 文書 3 4 中の<head>要素の子どもに<layout>要
素が配置されているならば、その<layout>要素に基づいて、画面上に S
15 M I L 文書の<body>内のメディア要素を配置するための領域<region>を
設定する。

S M I L 文書 3 4 中の<body>要素内で、メディア要素としてページを
指定する場合、通常は

```
<text src="http://www.sony.co.jp/index.html" region="r1"> … (1)
```

20 と表記する。

このように、S M I L ではファイルを直接指定で表記するため、指定
ページ内にあるリンク先のページを指定することは現在の S M I L 規格
の範囲では不可である。というのも、指定ページを解析してからでない
とリンク先の情報が得られないからである。すなわち、表記段階では、
25 リンク先が分からず、そのリンク先を指定できないことになる。

そこで、

<text src="http://www.sony.co.jp/index.html??dur=5" region="r1"> …(2)のように、URI (Uniform Resource Identifiers) 表記に属性として??dur=5の記述を追加する。

??以降にdur=が記述されていた場合、??以前に記述されたファイル名
5 を指定ページ（リンク元のページ）とし、その指定ページのリンク先を
表示するという意味を持たせている。dur=以降の数字は、指定ページ内
にあるリンクの移動間隔を示す。上記例では5秒間隔でリンクが移動す
るという意味になる。

図4に、上記のような拡張を加えたSMIL表記の一例を示す。

10 アンダーラインが拡張箇所である。

すなわち、<head>要素の子どもの<layout>要素において、2つの領域
"r1"と"r2"が定義されており、領域"r1"で指定された範囲には、リンク
元のページであるhttp://www.sony.co.jp/index.htmlが表示され、領域
"r2"で指定された範囲には、領域"r1"で表示しているリンク元のページ
15 に含まれるリンク先が表示されることになる。リンクの移動は10秒間
隔で行われる。

このSMIL表記によって以下のようなリンク先の自動送りが実現さ
れる。

図5に、ページ間のリンクの例を示す。指定ページ（リンク元のペー
20 ジ）31には、リンク先のページのアドレスを含む複数の項目31a,
31b, 31c, 31d, ……が定義されているものとする。

図4に示したSMIL表記により、表示画面には、図6に示すように、
2つの表示領域r1, r2が設定される。そして、一方の表示領域r1
に指定ページ31が表示され、他方の表示領域r2には、指定ページ3
25 1の個々の項目31a, 31b, 31c, 31d, ……に対応するリン
ク先のページ32-1, 32-2, 32-3, 32-4, ……が10秒

間隔で1ページずつ切り替えて表示される。

ところで、最初に指定ページ31が表示されたとき、その先頭の項目31aにフォーカスが当てられる。ここで、フォーカスとは、個々の表示領域において常に一つのオブジェクトに入力権限を与えるための機能
5 である。フォーカスが当てられたオブジェクトはたとえば下線引きや変色等によって視覚的に識別することが可能となっている。

このテレビジョンセット100では、決められた時間間隔でタイマー割り込み処理が発生し、フォーカス対象のオブジェクトを次へ移動させるための移動コードが一方の表示領域r1に対して送信される。

10 この移動コードにより、一方の表示領域r1で新たにフォーカスが当てられたオブジェクトが項目であるならば、この項目に定義されているリンク先のページのアドレスを他方の表示領域r2に表示させるリンク先のページの情報として設定することで、リンク先のページの表示が実現される。

15 次に、図7に示すように、指定ページ36の複数のリンク先37-1, 37-2を同時に表示したり、図8に示すように、指定ページ38のリンク先のページ39とそのリンク先のページ39のさらにリンク先40を表示する場合を説明する。

この場合、SMIL文書に次のような表記の拡張を行えばよい。

20 <text
src="http://www.sony.co.jp/index.html??dur=5;link=2;item=2,1;count=10" region="r1" >…(3)

ここでは新たにlink=2, item=2,1; count=10の表記が追加されている。

25 item=i, jは、リンク間の移動間隔とリンク間の移動開始位置を指定する属性であり、iがリンク間の移動間隔を示し、jがリンク間の移動開始位置を示す。(3)の例は、この属性を持つリンク先の表示領域には最初

に先頭のリンク先を表示させ、次には、二つ移動した先頭から三番目のリンク先を表示させることを意味する。

item=i,jの指定がなければ、リンク先の表示領域には、リンク先が順に表示される。この属性の追加により、図7に示したように、任意の表示領域にそれぞれ異なったリンク先を表示させることができる。

count=mは、移動するリンク数を指定する属性である。この属性の指定により、例えば図8に示したように、ドキュメント1からドキュメント2への指定ページの切り替えを、時間や移動リンク数に基づいて行うことができる。

10 例えは、後者の場合で、指定ページの最後のリンク先に移動してから指定ページを切り替えたい場合は、通常SMILではリンク数を確認できないので、例えば、count=MAXと表記することで、リンクの移動を最後まで行うように指定することが可能である。

15 link=nは、表示させるリンク先の奥行き（階層数）を指定する属性である。link=2と指定されたとすると、指定ページに定義されているリンク先のページのさらにそのリンク先のページを表示することができる。

なお、このlink=nの指定がなくても、(2)のように、dur=tが指定されていれば、指定ページに定義されているリンク先を順に表示させることができる。

20 逆に、<text src="http://www.sony.co.jp/index.html??link=1" region="r1">…(4)のように、dur=tの属性の指定がなかった場合、リンク先は表示されるが、リンク先の自動送りは実行されない。ただし、(3)のように、(4)のリンク先を表示するタグが存在し、count=mでリンク数が指定されていれば、リンクの移動間隔とリンク数とに基づいて指定ページのリンクを移動させるタイミングが決定するので、リンク先の自動送りを実現することができる。

上記拡張を用い、図7の表示を実現するためのSMIL表記の例を図9に示す。

アンダーラインが拡張個所を示している。この例では、領域"r1"で指定された範囲に<http://www.sony.co.jp/index.html>のページを表示し、

5 領域"r2"で指定された範囲には領域"r1"に表示されている

<http://www.sony.co.jp/index.html>のページに含まれるリンク先の一つ、すなわち図7で示すところの「見出し1」のページ37-1が表示される。そして、領域"r3"で指定された範囲には、領域"r1"に表示されている

10 <http://www.sony.co.jp/index.html>のページ内に含まれるリンク先で、かつ領域"r2"に表示されているリンク先の次のリンク先、すなわち図7で示すところの「見出し2」のページ37-2が表示される。

その10秒後には、領域"r2"に「見出し3」のページが、領域"r3"には「見出し4」のページが表示される。

15 このように、上記の拡張により、指定ページの任意の数のリンク先を個々の領域に表示し、その任意の数の領域の単位でリンク先の表示を切り替えることができる。

次に、図8の表示を実現するためのSMIL表記の例を図10、図11に示す。アンダーラインが拡張個所を示している。図10、図11ともに領域"r1"で指定された範囲には、

20 <http://www.sony.co.jp/index.html>のページ38を表示し、領域"r2"で指定された範囲には、領域"r1"で表示している

<http://www.sony.co.jp/index.html>のページ内に含まれるリンク先のページ39を表示し、領域"r3"には、領域"r2"に表示されるページのリンク先40を表示することを意味する。

25 図10は、領域"r2"内のリンク送りが10秒間隔で行われ、最後のリンクまで達したら、領域"r1"内のリンクが移動するという例である。す

なわち、領域"r2"に表示されるページは、そのページ内に存在する全てのリンク先が領域"r3"に表示し終わった段階で切り替わるという例である。

図11は、領域"r2"内のリンク送りは10秒間隔で行われ、領域"r1"内のリンク送りは120秒間隔で行われるという例である。

以上のようにSMIL表記を拡張した場合、通常のSMILプレイヤーでは??以降を無視するため、??以前に指定されたファイルが表示されるだけであるから、通常のSMILプレイヤーでの処理に影響を与えることはない。言い換えるならば、以上の拡張SMIL表記に対応したSMILプレイヤーのみが、??以降のdur=tもしくはlink=nを正しく解釈して、リンク先の自動送りを実現することができる。

ここまで、従来のSMILプレイヤーとの互換性を保つために、<text>要素内に属性を追加してリンク先の自動送りを実現する例を挙げたが、同等の意味を持つタグを追加することによっての同様の拡張も考えられる。また、SMILと同様な機能を備えているHTML+TIMEにも、同様な拡張を行うことが可能である。

次に、上記の拡張されたSMIL文書の作成手順を説明する。

図12に示すフローは、作成者と対話形式で上記のSMIL表記を作成するアプリケーションの動作である。

まず、<body>内に、表示したいページのファイルを定義する<text>要素を追加する(ステップ1201)。

このページの表示領域を新たに追加したい場合には(ステップ1202のYES)、<head>内に<region>要素を追加する(ステップ1203)。追加しない場合は次のステップ1204に進む。

次に、追加した表示領域もしくは既存の表示領域に上記ファイルのページが表示されるように、追加した<text>要素内にregion=IDを追加する

(ステップ1204)。ここで、IDにはステップ1203で追加した<region>要素内のIDもしくは既存の<region>要素内のIDが記述される。

続いて、上記ファイルのページのリンク先の表示を有効にするかどうかを定義する。リンク先の表示を有効にするならば(ステップ1205
5 のYES)、追加した<text>要素内のsrc属性の??の後にlink=nを記述する(ステップ1206)。

移動するリンク数を指定したいならば(ステップ1207のYES)、追加した<text>要素内のsrc属性の??の後にcount=mを記述する(ステップ1208)。

10 ここで、ページ内のすべてのリンク先に移動するようにするならばcount=MAXとする。

移動するリンク先の移動間隔を指定したいならば(ステップ1209のYES)、追加した<text>要素内のsrc属性の??の後にitem=i,jを記述する(ステップ1210)。

15 さらに、リンク先の表示を自動で切り替えるかどうかを定義し(ステップ1211)、自動で切り替えるならばその切り替え方法を定義する(ステップ1212)。

時間でリンク先の表示を自動で切り替えたい場合は(ステップ1212のA)、追加した<text>要素内のsrc属性の??の後にdur=tを記述する
20 (ステップ1213)。なお、link=1の場合は、link=1を削除できる。

また、リンク先がビデオやオーディオなどのストリームデータの場合で再生終了時にリンク先を切り替えたい場合は(ステップ1212のB)、追加した<text>要素内のsrc属性の??の後にdur=0を記述する(ステップ1214)。この場合も、link=1の場合は、link=1を削除可能である。

25 現在選択中のページのリンク先を別の表示領域に表示したい場合で、かつリンク先の表示ページの設定がcount=MAXとしたい場合、すなわち

リンク先を最後まで表示してから現在の選択ページを切り替えるようにしたい場合は（ステップ 1 2 1 2 の C）、<text>要素内の記述をここで終了する。

さらに、別の表示領域とこの表示領域に表示させたいページがある場合は最初のステップに戻る（ステップ 1 2 1 5）。

次に、このような手順で作成された SMIL 文書を、たとえば図 2 に示したテレビジョンセット 1 0 0 の SMIL プレイヤーで処理する場合の手順を説明する。

SMIL プレイヤーは、前述したように、SMIL 文書を視覚的あるいは聴覚的に処理するアプリケーションと、このアプリケーションからの要求により、SMIL 文書を読み込み、構文チェック、SMIL 文書としての正当性チェック、スキーマとの整合性チェック、解析などを行って、アプリケーションが利用可能な形式のデータを生成する SMIL パーサーとで構成される。

図 1 3 に、SMIL プレイヤーにおいて SMIL 文書进行处理の流れを示す。

まず、アプリケーションは SMIL パーサーを通じて SMIL 文書の読み込みを行う（ステップ 1 3 0 1）。読み込まれた SMIL 文書に対して、SMIL パーサーでは、構文のチェック、SMIL 文書としての正当性チェック、スキーマとの整合性チェックなどが行われた後、解析が行われる（ステップ 1 3 0 2）。この SMIL 文書の解析については後で詳細に説明する。

SMIL パーサーでの SMIL 文書の各チェックと解析が問題無く終了したならば、後述するタイマー割り込み処理、リンク元の表示領域のステータスの変更による割り込み処理、受信データの読み込み完了による割り込み処理などの割り込みを許可する（ステップ 1 3 0 3）。

この後、アプリケーションはユーザからの指示を検出すると（ステップ1304）、その指示がリンク送りに関するコントロールであるならば（ステップ1305のYES）、そのコントロールに応じたリンク送りの制御を行う。

- 5 ユーザからの指示は、たとえば、図1および図2に示したテレビジョンセット100のリモートコントローラ21より与えられる。リモートコントローラ21には、リンク先の自動送りを指示するボタン21a、前のリンク先への移動を指示するボタン21b、次のリンク先への移動を指示するボタン21c、リンク先の自動送りの停止ボタン21dなどが設けられている。

リンク先自動送りボタン21aによる指示が与えられた場合、リンク先の自動送りが有効になり、たとえば、自動送りのタイマーに1以上の値がセットされていればタイマーをスタートさせる。既にタイマーがスタートしていた場合はタイマーを再スタートさせる（ステップ1307）。

- 15 リンク先の自動送りの停止ボタン21dによる指示が与えられた場合、リンク先の自動送りが既に有効になっていれば、リンク先の自動送りが停止される。たとえば、自動送りのタイマーがスタートしていたならば、タイマーを一時停止させる（ステップ1308）。

- 20 次のリンク先への移動指示ボタン21cによる指示が与えられた場合は、リンク元の表示領域においてフォーカスをあてる項目を順方向へ移動させるためのコードがアプリケーションに与えられ、アプリケーションはこの移動用のコードを処理して次のリンク先への自動送りを実行する（ステップ1309）。

- 25 前のリンク先への移動指示ボタン21bによる指示が発生した場合は、リンク元の表示領域においてフォーカスをあてる項目を逆方向へ移動させるためのコードがアプリケーションに与えられ、アプリケーションは

この逆方向への移動用のコードを処理して前のリンク先への移動を実行する（ステップ1310）。

図14は、拡張したSMIL文書の解析の流れを示す図である。

SMIL文書の<body>内において、<text>要素内のsrc属性の値として??が存在し、それ以降にdur=tまたはlink=nが存在するならば（ステップ1401のYES）、<head>要素の子どもの<layout>要素の内容に基づいてリンク先の表示領域を作成する（ステップ1402）。

続いて、リンク元がSMIL文書に記載されているかどうかを判定し（ステップ1403）、記載されていれば、リンク元の表示領域のステータスの変化に応じて割り込みが発生するようにセットする（ステップ1404）。ここで、リンク元の表示領域のステータスの変化とは、リンク元の表示領域においてフォーカスをあてた項目を移動用コードにより移動させることによって起きる。

ここでもしリンク元がSMIL文書に記載されていない場合は、そのリンク元のページ用の表示領域を非表示で作成し、リンク元のURLをアプリケーションの側でたとえばユーザが任意に設定することができる（ステップ1405）。この後、同様にリンク元の表示領域のステータスの変化に応じて割り込みが発生するように、リンク先の自動送りの割り込み発生条件の設定を行う（ステップ1404）。

続いて、<text>要素内のsrc属性の??の後にリンク間の移動範囲を指定するcount=mが存在するかどうかを判定する（ステップ1406）。指定されていれば、そのリンク間の移動範囲をリンク先自動送りの制御パラメータとしてセットする（ステップ1407）。

次に、src属性の??の後にリンク間の移動間隔を指定するitem=i,jが存在するかどうかを判定し（ステップ1408）、指定されていれば、そのリンク間の飛び越し間隔をリンク先自動送りの制御パラメータとして

セットする（ステップ1409）。

さらに、src属性の??の後に、リンク先の自動送りの時間的な条件を指定するdur=tが存在するかどうかを判定し（ステップ1410のYES）、dur=0として存在していれば（ステップ1411のYES）、メディアオブジェクトがストリームであるとして、ストリームの再生終了後に割り込みが発生して次のリンクへの自動送りを実行するように、リンク先自動送りの設定を行う（ステップ1412）。また、dur=の値に1以上の値が指定されているならば、この値をリンク先の自動送りのタイマーの値として設定する（ステップ1413）。

10 以上の解析後、続いて<body>要素内の次の<text>要素について同様の処理が繰り返される（ステップ1414）。

なお、<body>要素の子どもである<text>要素内のsrc属性の値として??が存在しない場合は（ステップ1401のNO）、通常のSMIL文書つまりリンク先の自動送り機能を持たないページとして処理される（ステップ1415）。

次に、割り込み処理について説明する。

割り込み処理には、タイマー割り込み、リンク元の表示領域のステータスの変更による割り込み、受信データの読み込み完了による割り込みがある。

20 タイマー割り込みは、図15に示すように、リンク先の自動送りのタイマーのタイムオーバーによって発生する。このとき移動用のコードがリンク元の表示領域に対して与えられる（ステップ1501）。これにより、次の項目へフォーカス（入力権限）が自動的に移動する。

図16に示すように、リンク元の表示領域r1のステータスバー41
25 には現在フォーカスが当てられている項目のファイル名やURLが表示される。移動用のコードがリンク元の表示領域r1に対して与えられる

と、フォーカスが次の項目に移動し、同時にステータスバー41のファイル名やURLの表示も変化する。このステータスバー41のファイル名やURLの表示の変化をイベントとして割り込みが発生する。

この割り込み処理では、図17に示すように、まずステータスバー41の情報がファイル名もしくはURLであるかどうか判定される（ステップ1701）。ファイル名もしくはURLならば、このファイル名もしくはURLがリンク先の表示領域r2にセットされる（ステップ1702）。これにより、リンク先の表示領域r2にリンク先の情報が表示される。

10 受信データの読み込み完了による割り込み処理は、図18に示すように、ストリームなどの受信データの読み込み完了によりリンク元の表示領域において発生する。このとき移動用のコードがリンク元の表示領域に対して与えられる（ステップ1801）。この結果、リンク元の表示領域において次の項目へフォーカスが移動し、リンク元の表示領域のステータスバーのファイル名やURLの表示が変化する。これにより、リンク元の表示領域のステータスの変更による割り込み処理が行われる。

15 以上説明したように、指定ページのリンク先の内容を順番に閲覧したい場合、これまでユーザはリンク先を一つずつ指定する必要があったが、この実施形態では、一回の操作でリンク先の内容を順番に閲覧することが可能となる。写真などの画像を自動的に切り替えて表示することで、アルバムショーとしての利用も可能になる。

また、リンク先の各ページの情報をサイクリックに取得し表示するので、ニュースのように頻繁に更新が行われるページの最新情報を表示することができる。

25 以上、本発明をテレビジョンセットに適用した場合の実施形態を説明したが、本発明はこの適用のみに限定されるものではない。すなわち、

本発明は、上記のページのリンク自動送りを実現する記述を含む文書を読み込み、解釈して実行する機能をもつ装置ならば、P C (Personal Computer)、P D A (Personal Digital (Data) Assistants)、携帯電話などの各種電子機器装置に適用することができる。

5

産業上の利用可能性

以上説明したように、本発明によれば、ユーザにとって簡単な操作で、リンク先の各ページを順番に表示させることができ、動的なページ閲覧を実現することができる。

10

請 求 の 範 囲

1. 表示画面を有する表示部と、

前記表示画面に配置すべき表示領域を定義する配置情報と、1以上の
5 リンクを含む任意のページを指定するページ指定情報と、前記指定ペー
ジのリンク先のページへのリンク送りに関する情報とを少なくとも含む
プログラムを読み込む手段と、

前記読み込んだプログラムの前記配置情報に基づいて前記表示画面に
表示領域を設定する手段と、

10 前記読み込んだプログラムの前記ページ指定情報に基づいて該当する
指定ページを取得する手段と、

前記指定ページのリンク先のページを、前記読み込んだプログラムの
前記リンク送りに関する情報に基づいて順次取得して前記表示画面に設
定された表示領域に表示させるリンク送り手段と

15 を具備することを特徴とする電子機器装置。

2. 前記リンク送りに関する情報がリンク送りの時間間隔を定義する
情報を含み、

前記リンク送り手段は、このリンク送りの時間間隔で前記表示領域に
表示させるリンク先のページを切り替えることを特徴とする請求項1に
20 記載の電子機器装置。

3. 前記リンク送りに関する情報がリンク送りの範囲を定義する情報
をさらに含み、

前記リンク送り手段は、このリンク送りの範囲で前記表示領域に表示
させるリンク先のページを切り替えることを特徴とする請求項2に記載
25 の電子機器装置。

4. 前記リンク送りの範囲がリンクの階層の深さを含むことを特徴と

する請求項 3 に記載の電子機器装置。

5. 前記リンク送りに関する情報がリンク先のページを同時に表示させる数を定義する情報をさらに含み、

前記リンク送り手段は、この定義された数のリンク先のページを前記
5 表示画面に設定された別々の表示領域に同時に表示させることを特徴とする請求項 2 に記載の電子機器装置。

6. 表示画面を有する表示部と、制御部と、記憶部とを設けておき、
前記制御部が、

前記表示画面に配置すべき表示領域を定義する配置情報と、1以上の
10 リンクを含む任意のページを指定するページ指定情報と、前記指定ページのリンク先のページへのリンク送りに関する情報とを少なくとも含むプログラムを読み込んで前記記憶部に記憶し、

前記記憶部に記憶されたプログラムの前記配置情報に基づいて前記表示画面に表示領域を設定し、

15 前記記憶部に記憶されたプログラムの前記ページ指定情報に基づいて該当する指定ページを取得し、

前記指定ページのリンク先のページを、前記記憶部に記憶されたプログラムの前記リンク送りに関する情報に基づいて順次取得して前記表示画面に設定された表示領域に表示させることを特徴とするページ表示方
20 法。

7. 前記リンク送りに関する情報がリンク送りの時間間隔を定義する情報を含み、

前記制御部は、このリンク送りの時間間隔で前記表示領域に表示させるリンク先のページを切り替えることを特徴とする請求項 6 に記載のページ表示方法。
25

8. 前記リンク送りに関する情報がリンク送りの範囲を定義する情報

をさらに含み、

前記制御部は、このリンク送りの範囲で前記表示領域に表示させるリンク先のページを切り替えることを特徴とする請求項 7 に記載のページ表示方法。

5 9. 前記リンク送りの範囲がリンクの階層の深さを含むことを特徴とする請求項 8 に記載のページ表示方法。

10. 前記リンク送りに関する情報がリンク先のページを同時に表示させる数を定義する情報をさらに含み、

10 前記制御部は、この定義された数のリンク先のページを前記表示画面に設定された別々の表示領域に同時に表示させることを特徴とする請求項 7 に記載の電子機器装置。

11. 表示画面に配置すべき表示領域を定義する配置情報と、

1 以上のリンクを含む任意のページを指定するページ指定情報と、

前記指定ページのリンク先のページへのリンク送りに関する情報と

15 が規定されていることを特徴とするプログラム。

12. 前記リンク送りに関する情報がリンク送りの時間間隔を定義する情報を含むものであることを特徴とする請求項 11 に記載のプログラム。

13. 前記リンク送りに関する情報がリンク送りの範囲を定義する情報
20 をさらに含むものであることを特徴とする請求項 12 に記載のプログラム。

14. 前記リンク送りの範囲がリンクの階層の深さを含むものであることを特徴とする請求項 13 に記載のプログラム。

15. 前記リンク送りに関する情報がリンク先のページを同時に表示
25 させる数を定義する情報をさらに含むものであることを特徴とする請求項 12 に記載のプログラム。

16. 前記プログラムが、拡張可能なマークアップ言語により記述されたものであることを特徴とする請求項11に記載のプログラム。
17. 表示画面に配置すべき表示領域を定義する配置情報と、
1以上のリンクを含む任意のページを指定するページ指定情報と、
- 5 前記指定ページのリンク先のページへのリンク送りに関する情報と
が規定されたプログラムが記憶された記憶媒体。

1/15

Fig.1A

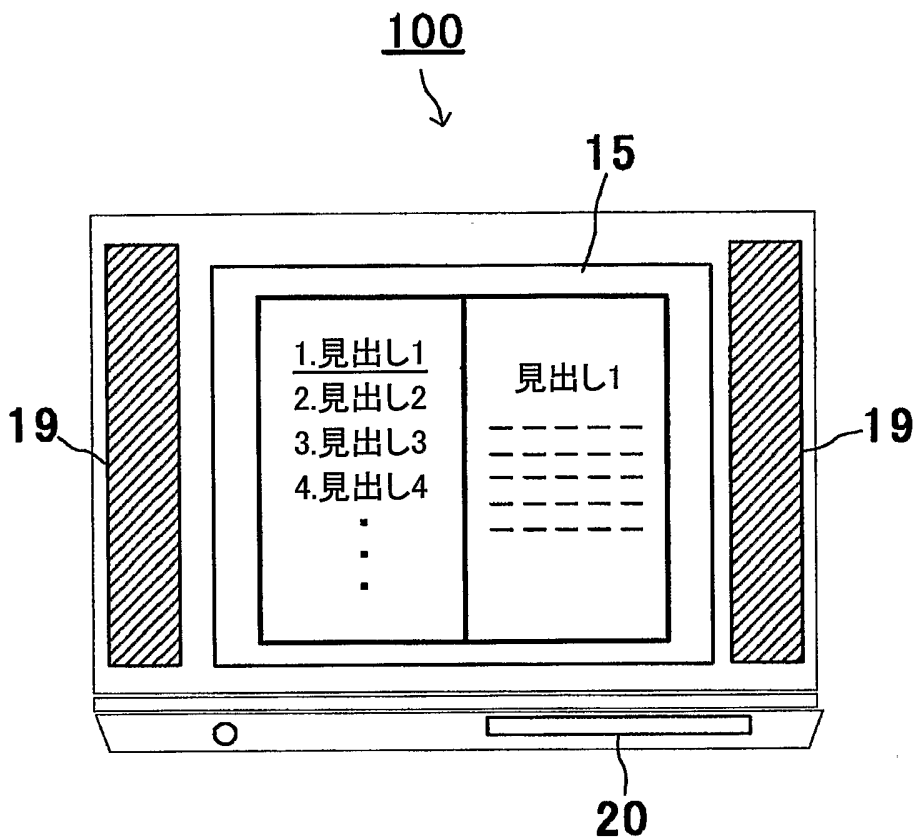
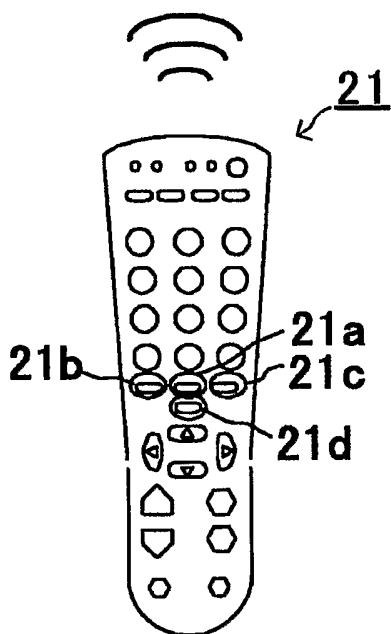


Fig.1B



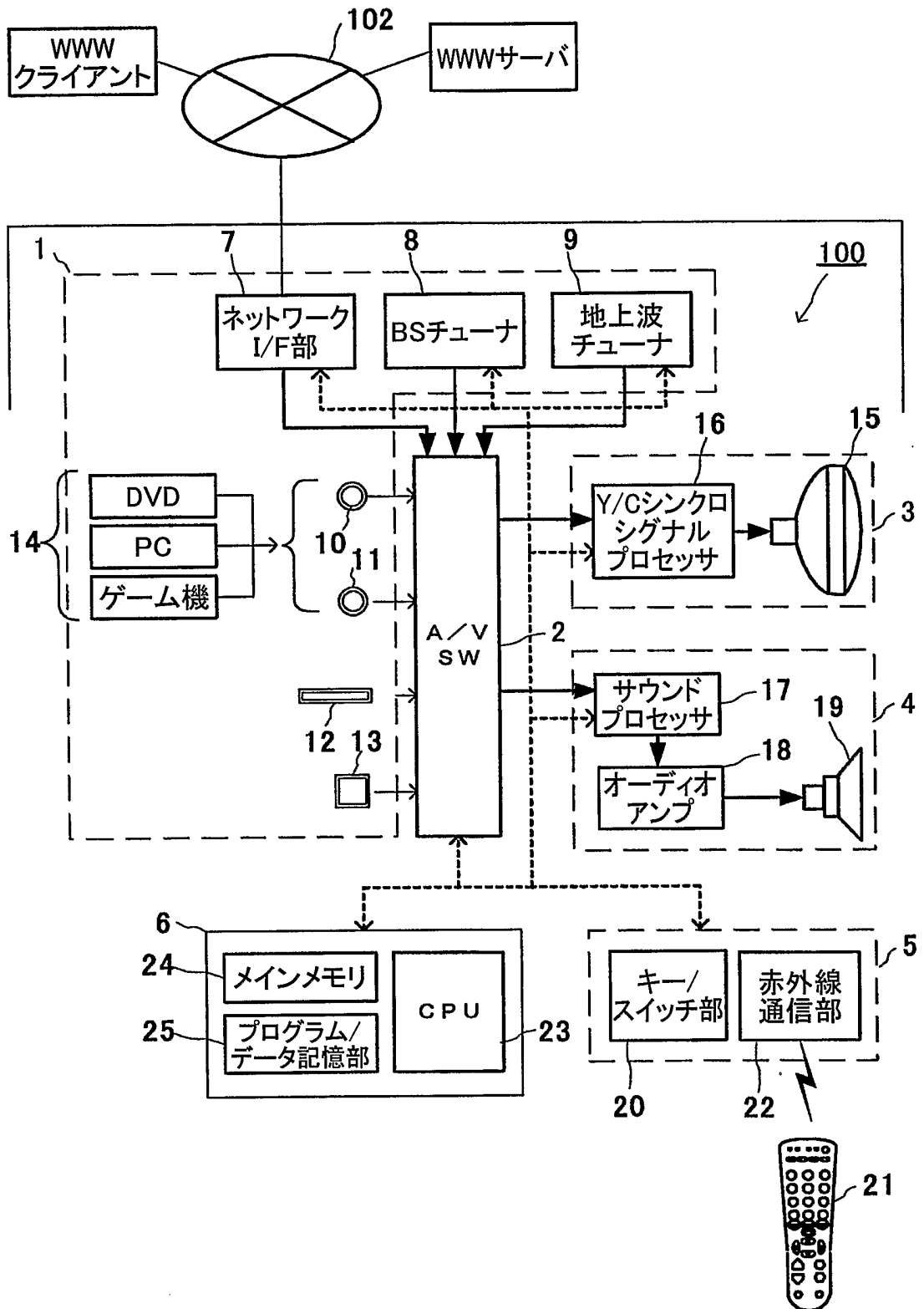


Fig.2

3/15

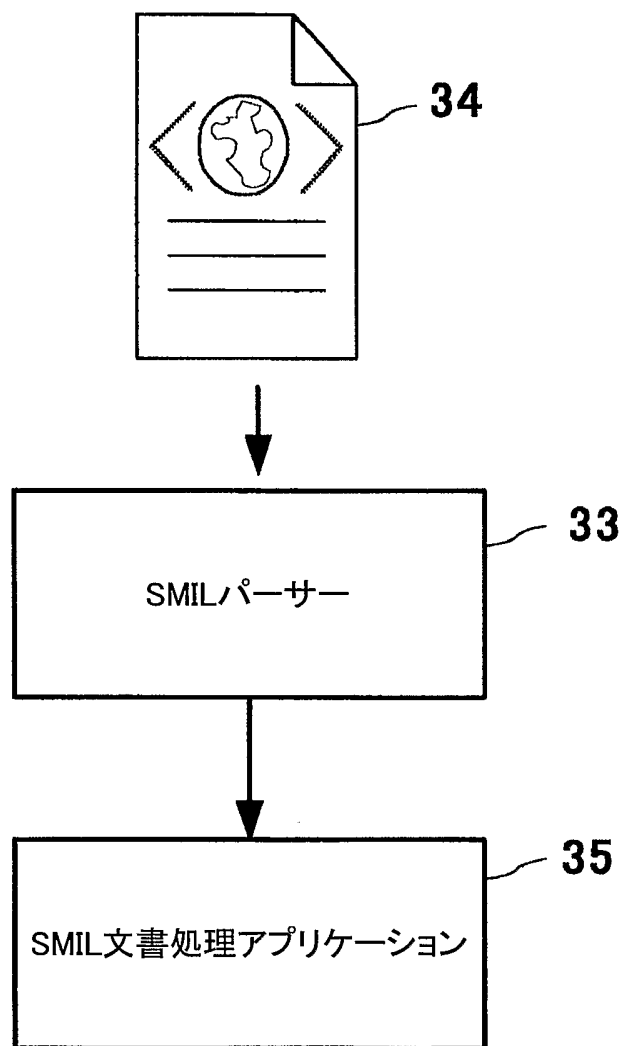


Fig.3

```
<smil xmlns="http://www.w3.org/2000/SMIL20/CR/Language" >
<head>
  <layout type="text/smil-basic-layout" >
    <root-layout width="640" height="480" />
    <region id="r1" top="0" width="320" height="480" fit="fill" />
    <region id="r2" top="0" left="320" width="320" height="480" fit="fill" />
  </layout>
</head>
<body>
  <par dur="indefinite" >
    <text id="id1" src="http://www.sony.co.jp/index.html" region="r1" />
    <text id="id2" src="http://www.sony.co.jp/index.html?dur=10" region="r2" />
  </par>
</body>
</smil>
```

Fig.4

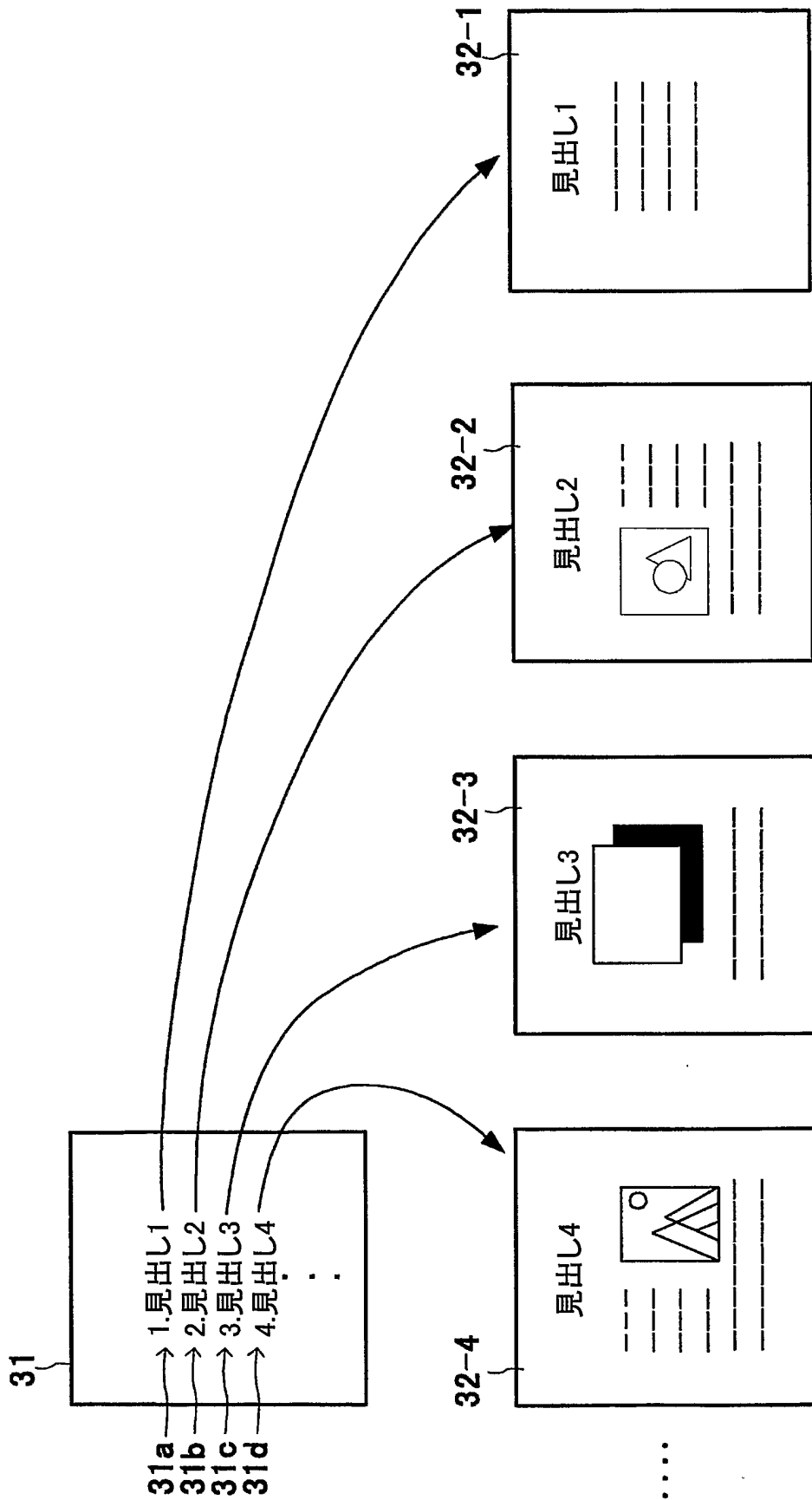


Fig.5

6/15

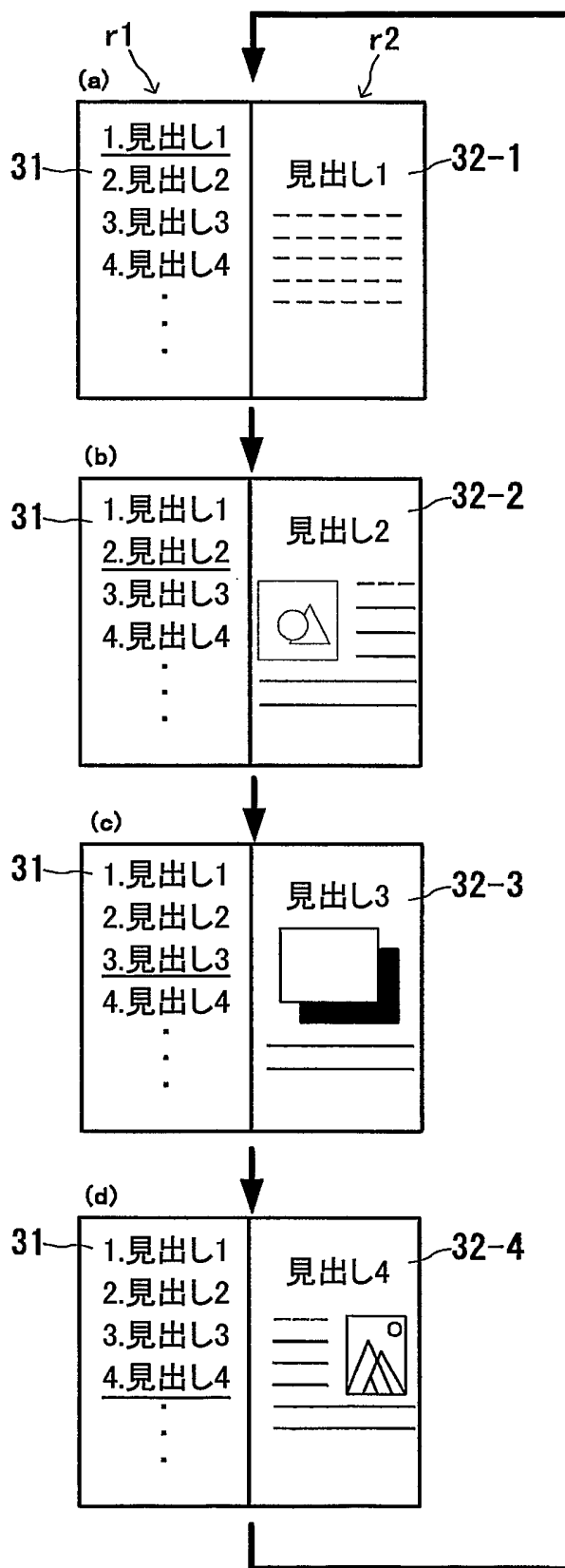


Fig.6

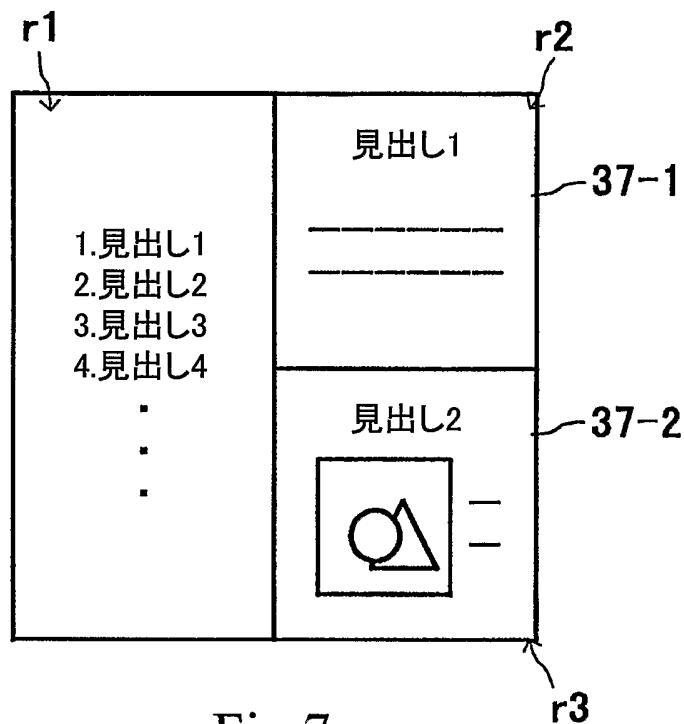


Fig.7

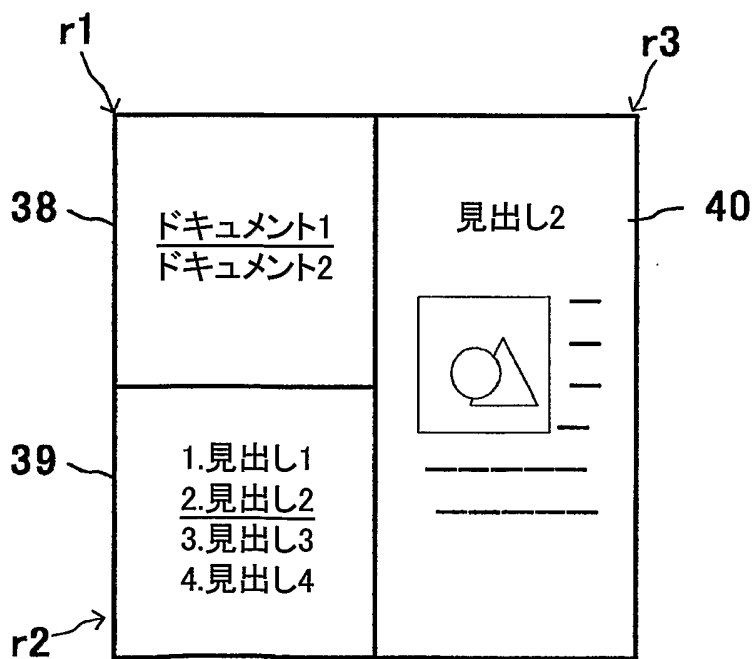


Fig.8

```

<smil xmlns="http://www.w3.org/2000/SMIL20/CR/Language">
  <head>
    <layout type="text/smil-basic-layout">
      <root-layout width="640" height="480" />
      <region id="r1" top="0" left="0" width="320" height="480" fit="fill" />
      <region id="r2" top="0" left="0" width="320" height="240" fit="fill" />
      <region id="r3" top="240" left="320" width="320" height="240" fit="fill" />
    </layout>
  </head>
  <body>
    <par dur="indefinite">
      <text id="id1" src="http://www.sony.co.jp/index.html" region="r1" />
      <text id="id2" src="http://www.sony.co.jp/index.html??dur=10:item=2.1" region="r2" />
      <text id="id3" src="http://www.sony.co.jp/index.html??dur=10:item=2.2" region="r3" />
    </par>
  </body>
</smil>

```

Fig.9

```
<smil xmlns="http://www.w3.org/2000/SMIL20/CR/Language">  
<head>  
  <layout type="text/smil-basic-layout">  
    <root-layout width="640" height="480" />  
    <region id="r1" top="0" left="0" width="320" height="240" fit="fill" />  
    <region id="r2" top="240" left="0" width="320" height="240" fit="fill" />  
    <region id="r3" top="0" left="320" width="320" height="480" fit="fill" />  
  </layout>  
</head>  
<body>  
  <par dur="indefinite">  
    <text id="id1" src="http://www.sony.co.jp/index.html" region="r1" />  
    <text id="id2" src="http://www.sony.co.jp/index.html?link=1" region="r2" />  
    <text id="id3" src="http://www.sony.co.jp/index.html??dur=10:link=2:count=MAX" region="r3" />  
  </par>  
</body>  
</smil>
```

差替え用紙 (規則26)

Fig.10

```

<smil xmlns="http://www.w3.org/2000/SMIL20/CR/Language" >
<head>
<layout type="text/smil-basic-layout" >
<root-layout width="640" height="480" />
<region id="r1" top="0" left="0" width="320" height="240" fit="fill" />
<region id="r2" top="240" left="0" width="320" height="240" fit="fill" />
<region id="r3" top="0" left="320" width="320" height="480" fit="fill" />
</layout>
</head>
<body>
<par dur="indefinite" >
<text id="id1" src="http://www.sony.co.jp/index.html" region="r1" />
<text id="id2" src="http://www.sony.co.jp/index.html??dur=120" region="r2" />
<text id="id3" src="http://www.sony.co.jp/index.html??dur=10:link=2" region="r3" />
</par>
</body>
</smil>

```

Fig.11

11/15

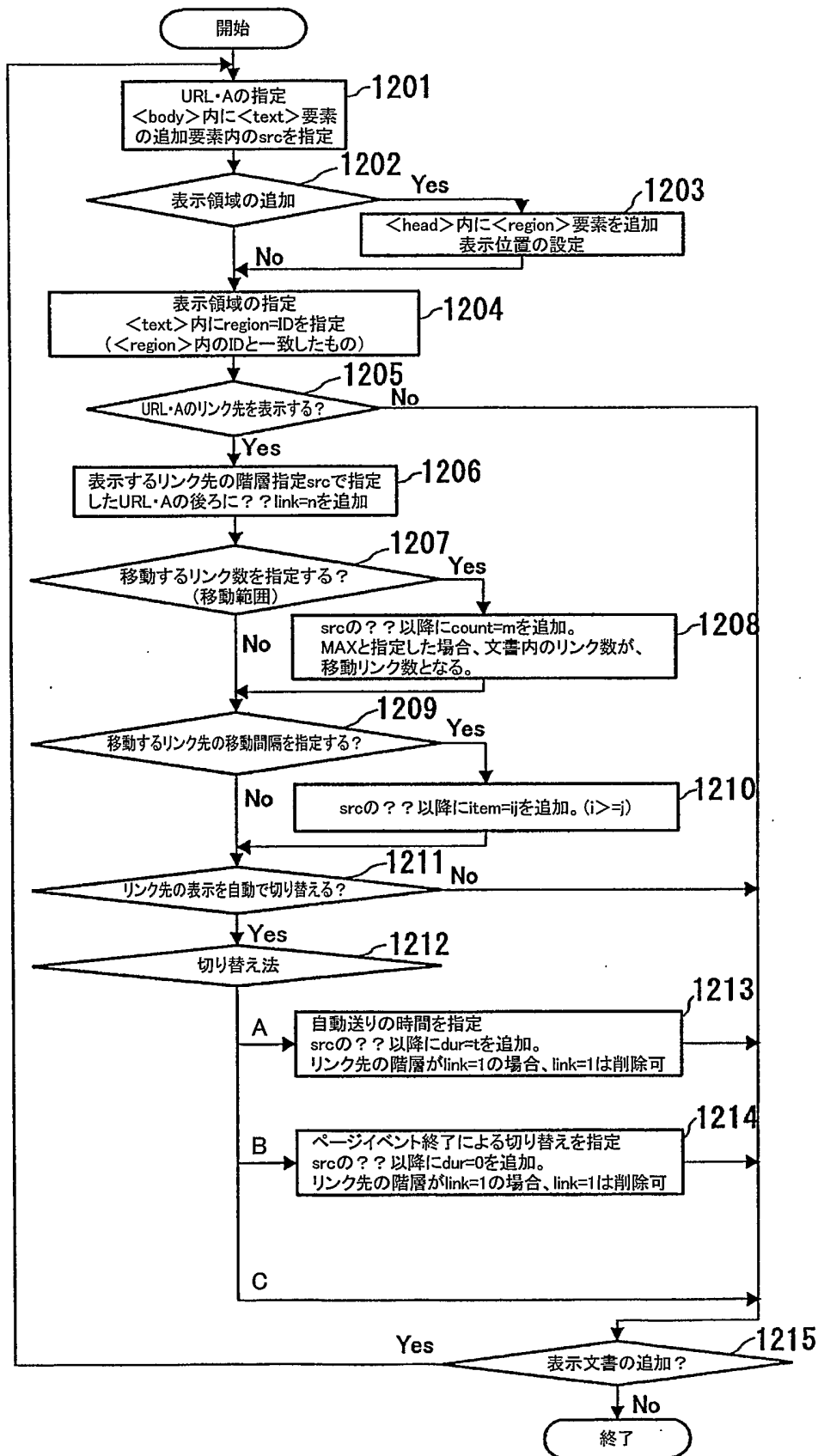


Fig.12

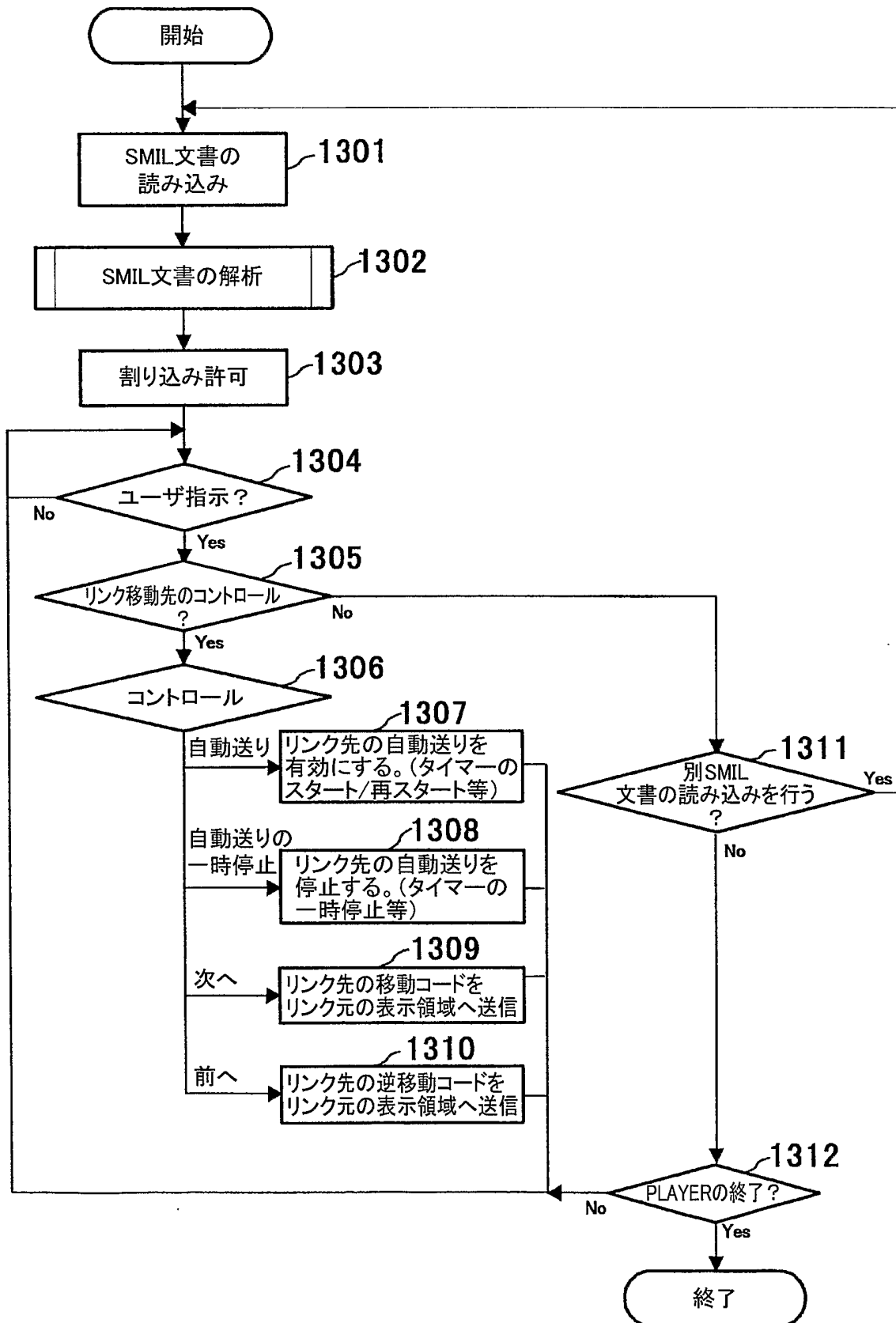


Fig.13

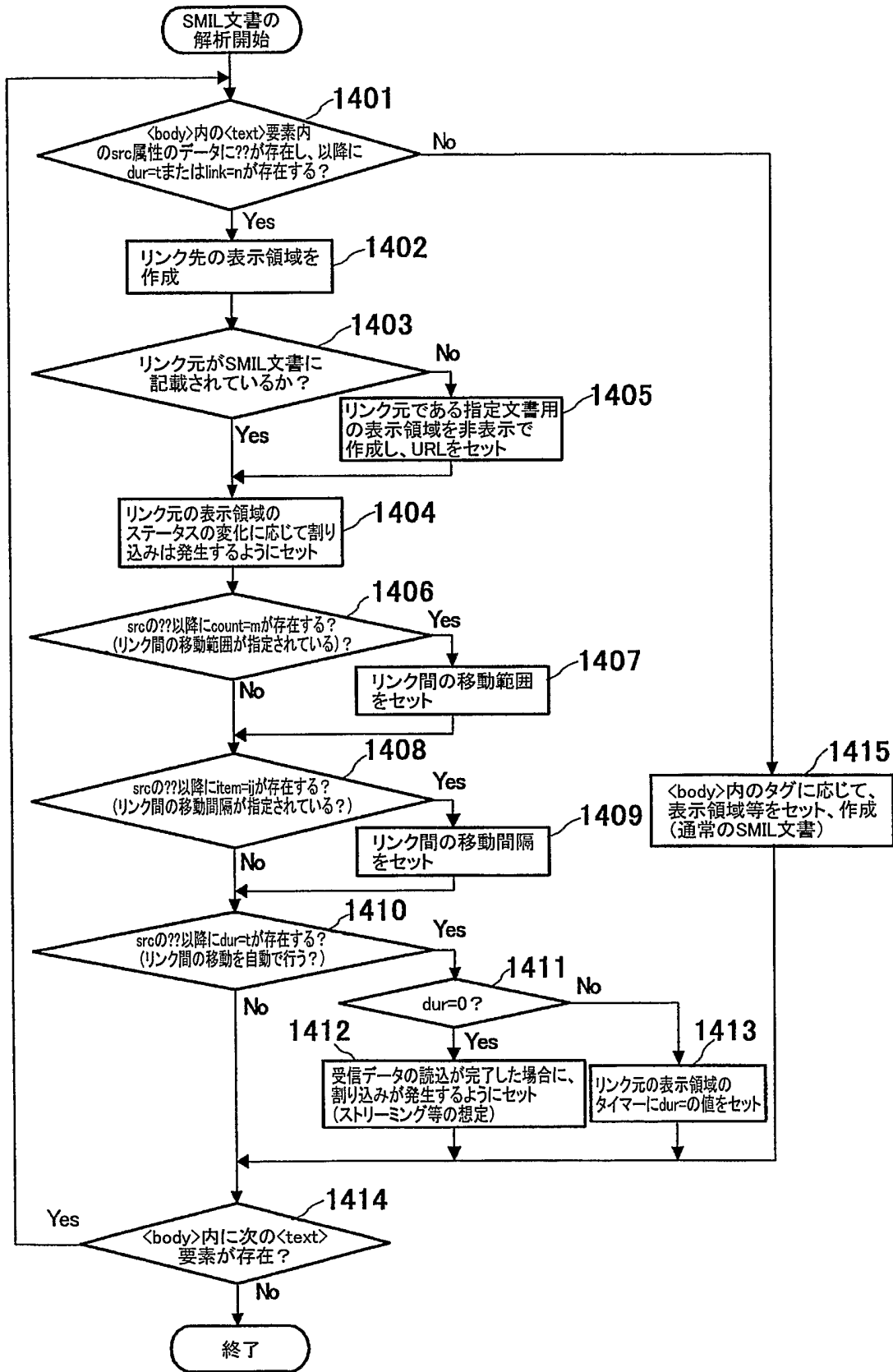


Fig.14

14/15

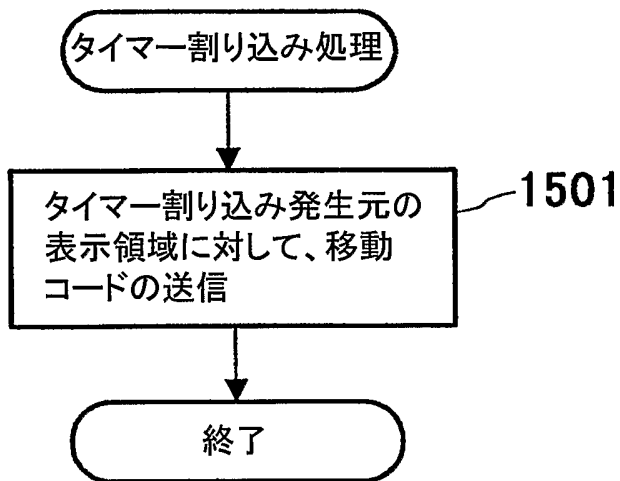
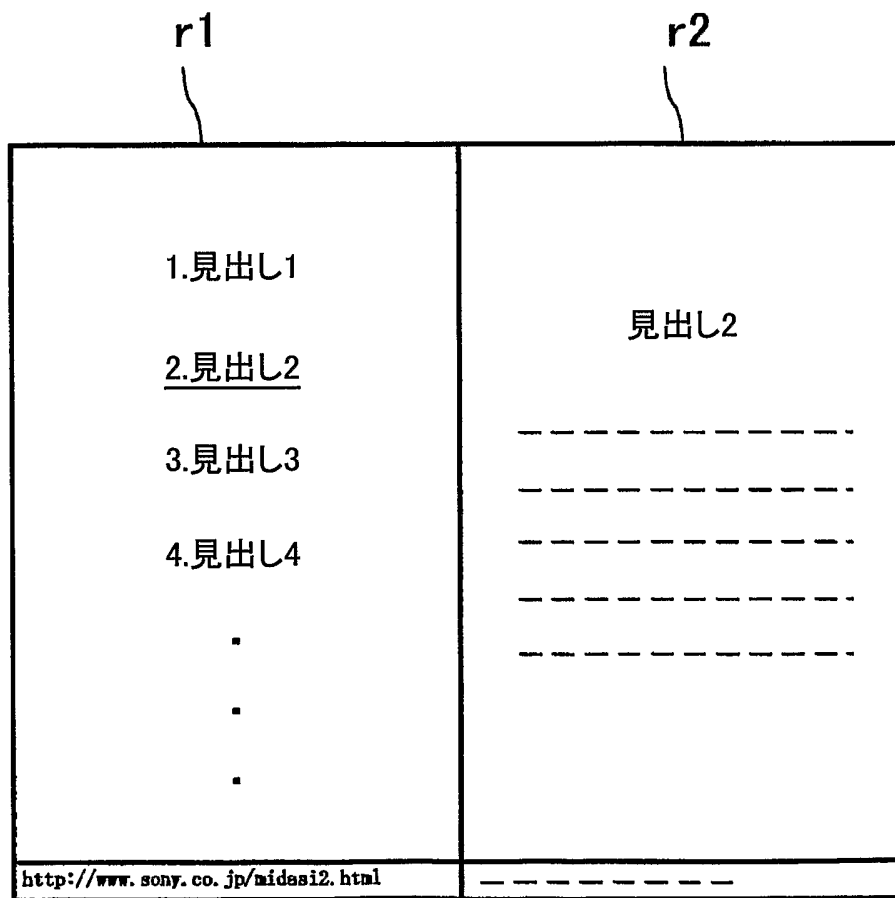


Fig.15



41

Fig.16

15/15

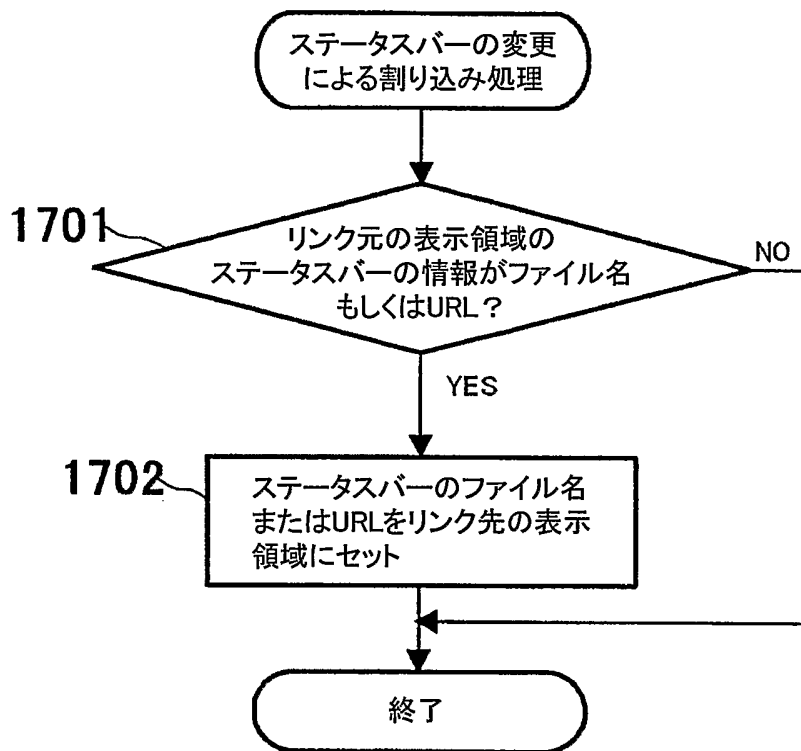


Fig.17

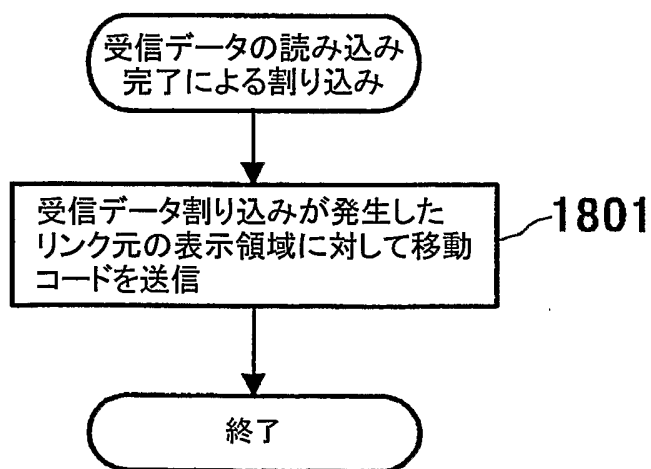


Fig.18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/06521

<p>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl⁷ G06F13/00, 17/30, 3/14, 12/00</p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>																																						
<p>B. FIELDS SEARCHED</p> <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl⁷ G06F13/00, 17/30, 3/14, 12/00</p> <p>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched</p> <table border="0"> <tr> <td>Jitsuyo Shinan Koho</td> <td>1922-1996</td> <td>Toroku Jitsuyo Shinan Koho</td> <td>1994-2003</td> </tr> <tr> <td>Kokai Jitsuyo Shinan Koho</td> <td>1971-2003</td> <td>Jitsuyo Shinan Toroku Koho</td> <td>1996-2003</td> </tr> </table> <p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</p>			Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003	Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003																												
Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003																																			
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003																																			
<p>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>JP 11-296536 A (Seiko Epson Corp.), 29 October, 1999 (29.10.99), Full text; all drawings (Family: none)</td> <td>1, 2, 6, 7, 11, 12, 16, 17 3-5, 8-10, 13-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>WO 98/18088 A1 (Access Co., Ltd.), 30 April, 1998 (30.04.98), Full text; all drawings (Family: none)</td> <td>3, 4, 8, 9, 13, 14</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 10-40062 A (NEC Corp.), 13 February, 1998 (13.02.98), Par. No. [0030] (Family: none)</td> <td>5, 10, 15</td> </tr> </tbody> </table> <p><input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.</p> <table border="0"> <tr> <td>* Special categories of cited documents:</td> <td>"I"</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</td> <td>"X"</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td>"E" earlier document but published on or after the international filing date</td> <td>"Y"</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td>"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)</td> <td>"&"</td> <td>document member of the same patent family</td> </tr> <tr> <td>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Date of the actual completion of the international search 18 August, 2003 (18.08.03)</td> <td>Date of mailing of the international search report 02 September, 2003 (02.09.03)</td> </tr> <tr> <td>Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office</td> <td>Authorized officer</td> </tr> <tr> <td>Facsimile No.</td> <td>Telephone No.</td> </tr> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	JP 11-296536 A (Seiko Epson Corp.), 29 October, 1999 (29.10.99), Full text; all drawings (Family: none)	1, 2, 6, 7, 11, 12, 16, 17 3-5, 8-10, 13-15	Y	WO 98/18088 A1 (Access Co., Ltd.), 30 April, 1998 (30.04.98), Full text; all drawings (Family: none)	3, 4, 8, 9, 13, 14	Y	JP 10-40062 A (NEC Corp.), 13 February, 1998 (13.02.98), Par. No. [0030] (Family: none)	5, 10, 15	* Special categories of cited documents:	"I"	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	"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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	"E" earlier document but published on or after the international filing date	"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	"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)	"&"	document member of the same patent family	"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			Date of the actual completion of the international search 18 August, 2003 (18.08.03)	Date of mailing of the international search report 02 September, 2003 (02.09.03)	Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer	Facsimile No.	Telephone No.
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																																				
X	JP 11-296536 A (Seiko Epson Corp.), 29 October, 1999 (29.10.99), Full text; all drawings (Family: none)	1, 2, 6, 7, 11, 12, 16, 17 3-5, 8-10, 13-15																																				
Y	WO 98/18088 A1 (Access Co., Ltd.), 30 April, 1998 (30.04.98), Full text; all drawings (Family: none)	3, 4, 8, 9, 13, 14																																				
Y	JP 10-40062 A (NEC Corp.), 13 February, 1998 (13.02.98), Par. No. [0030] (Family: none)	5, 10, 15																																				
* Special categories of cited documents:	"I"	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																																				
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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																																				
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"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																																				
"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)	"&"	document member of the same patent family																																				
"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																																						
Date of the actual completion of the international search 18 August, 2003 (18.08.03)	Date of mailing of the international search report 02 September, 2003 (02.09.03)																																					
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer																																					
Facsimile No.	Telephone No.																																					

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/06521

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-55871 A (Sony Corp.), 20 February, 2002 (20.02.02), Full text; all drawings & CN 001339904 A & US 2002/0030697 A1	1-17

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F 13/00, 17/30, 3/14, 12/00

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))

Int. Cl⁷ G06F 13/00, 17/30, 3/14, 12/00

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 1971-2003年
 日本国登録実用新案公報 1994-2003年
 日本国実用新案登録公報 1996-2003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 請求の範囲の番号
X	JP 11-296536 A (セイコーエプソン株式会社) 1999. 10. 29 全文, 全図 (ファミリーなし)	1, 2, 6, 7, 11, 12, 16, 17
Y		3-5, 8-10, 13-15
Y	WO 98/18088 A1 (株式会社アクセス) 1998. 04. 30 全文, 全図 (ファミリーなし)	3, 4, 8, 9, 13, 14

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	の日の後に公表された文献
「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	「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
「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	「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
「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)	「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
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」 同一パテントファミリー文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 18. 08. 03

国際調査報告の発送日 02.09.03

国際調査機関の名称及びあて先
 日本国特許庁 (ISA/JP)
 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)
 寺谷 大亮 
 5 R 3051
 電話番号 03-3581-1101 内線 3565

C (続き) . 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 請求の範囲の番号
Y	JP 10-40062 A (日本電気株式会社) 1998.02.13 段落番号【0030】 (ファミリーなし)	5, 10, 15
A	JP 2002-55871 A (ソニー株式会社) 2002.02.20, 全文, 全図 & CN 001339904 A & US 2002/0030697 A1	1-17