

(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
2014 年 12 月 11 日(11.12.2014)



(10) 国際公開番号

WO 2014/196457 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 17/28 (2006.01) *G06F 17/27* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/064326
- (22) 国際出願日: 2014 年 5 月 29 日(29.05.2014)
- (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 2013-120931 2013 年 6 月 7 日(07.06.2013) JP
- (71) 出願人: シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 塩井 正宏(SHIOI, Masahiro). 伊藤 典男(ITO, Norio). 金子 毅(KANEKO, Takashi). 倪 嬋斌(NI, Chanbin). 𠄎 野 敦稔(SHIMENO, Atsutoshi).
- (74) 代理人: 特許業務法人 HARAKENZO WORLD PATENT & TRADEMARK (HARAKENZO WORLD PATENT & TRADE-MARK); 〒5300041 大阪府大阪市北区天神橋 2 丁目北 2 番 6 号 大和南森町ビル Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, 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, LT, 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.
- (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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ

[続葉有]

(54) Title: SUBTITLED CONTENT PLAY DEVICE

(54) 発明の名称: 字幕付きコンテンツ再生装置

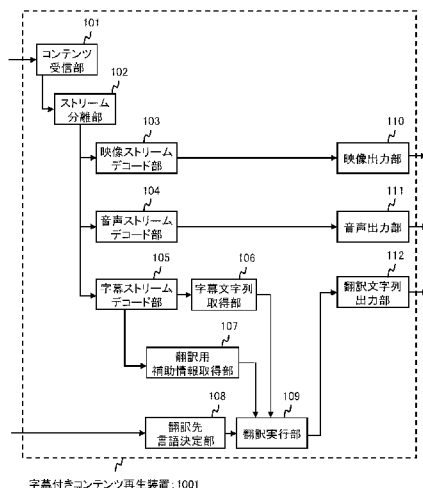


FIG. 1:
101 Content receiving unit
102 Stream splitting unit
103 Video stream decode unit
104 Audio stream decode unit
105 Subtitle stream decode unit
106 Subtitle text string acquisition unit
107 Translation supplementary information acquisition unit
108 Translation destination language determination unit
109 Translation execution unit
110 Video output unit
111 Audio output unit
112 Translation text string output unit
1001 Subtitled content play device

(57) Abstract: A subtitled content play device comprises: a subtitle analysis unit which extracts a subtitle text string and translation supplementary information included in subtitled content; a translation execution unit which carries out a translation on the basis of the extracted subtitle text string and translation supplementary information; and a translation text string output unit which outputs the translation result which the translation execution unit has generated as a text string.

(57) 要約: 字幕付きコンテンツ再生装置は、字幕付きコンテンツに含まれる字幕の文字列と翻訳用補助情報を抽出する字幕解析部と、前記抽出した字幕の文字列と翻訳用補助情報とを元に、翻訳を行う翻訳実行部と、前記翻訳実行部が生成した翻訳結果を文字列として出力する翻訳文字列出力部とを備える。

WO 2014/196457 A1



(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:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：字幕付きコンテンツ再生装置

技術分野

[0001] 本発明は、字幕ストリームを含んだコンテンツから字幕文字列を抽出して、さらに、その字幕文字列をその言語とは異なる言語に翻訳した結果を取得して、その結果を表示する字幕付きコンテンツ再生装置に関する。

背景技術

[0002] 映像や音声をデジタルデータとして圧縮し、多重して放送するデジタル放送が実用化されて久しい。デジタル放送には、聴覚障害者や高齢者に配慮して、現在放送している内容を字幕として表示することが可能となっているが、常時、放送に字幕が重畳されると煩わしい場合があるため、字幕の表示をON/OFF制御できることが必要となっている。そのため字幕は映像に重畳した形で放送されずに、映像ストリームと独立して字幕ストリームとして多重され、表示のON/OFFが可能となっている。

[0003] ところで機械翻訳エンジンの高性能化に伴い、上述のデジタル放送に含まれている字幕を任意の言語に翻訳して表示したいという要求がある。ただし、字幕は数秒に1回程度の頻度で表示が切り替わるが、表示領域の制限などから、文章や単語の途中で表示が切り替わる事があり、表示される文章単位で機械翻訳すると、正しく翻訳されないとの現象が発生してしまう。

[0004] そこで、特許文献1の段落0059には、「.（ピリオド）などによる文末判定を行い、複数のアイテムを1文として機械翻訳部に送る」との技術が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：日本国公開特許公報「特開2009-016910号公報」

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかしながら、ピリオドや句点は文章の区切りであるが、句点が付かずに、次の画面から別の文章を表示する場合がある。また、カンマや読点を利用した場合は、文章が正しく区切れる場合とそうでない場合がある。すなわち、文字列として取得した情報からでは正しく翻訳するための文章の区切りを検出することは困難である。

[0007] 例えば図7は、テレビ番組で、ある家族を紹介しているシーンであるが、まず（A）のように長男のアップの映像と「これが長男で、」との字幕が表示され、その数秒後に（B）のように次男のアップの映像と「これが次男で、」との字幕が表示され、その数秒後に（C）のように三男のアップの映像と「これが三男で、」との字幕が表示され、その数秒後に（D）のように3人の映像と「これで子供全員です。」との字幕が表示されるシーンである。

[0008] この場合、3人の映像と続柄が一对一对応するように、句点まで待たずに、読点までの文字列が翻訳されて、その翻訳結果が出力されることが望ましい。

[0009] また、違うシーンで、（E）のように、長男のアップの映像と「長男は、三男が、」との字幕が表示され、その数秒後に（F）のように、長男のアップの映像そのままと「賢いと言っています。」との字幕が表示されるシーンがある。

[0010] この場合、主語や目的語を明確にするために、読点でなく、句点までの文字列が翻訳されて、その翻訳結果が出力されることが望ましい。

[0011] また、人名や場所等の固有名詞は、常時同じ言葉に翻訳されないと、その番組内での対応付けができず、理解の妨げとなるが、この課題についての解決策は提示されていない。

[0012] 例えば図8は、林という登場人物のいるドラマの1シーンで、（G）で「誰がそんなことをした？」との質問に対する回答として、（H）で「それは林です。」との字幕が表示されるシーンである。この場合、（H）の「それは林です。」の文字列を翻訳すると、一般的には、林という単語は、森林の林として翻訳されてしまう。

[0013] また、(1)のように「私の名前は林義男です。」との字幕が表示されるシーンがあった場合には、人名の固有名詞の林として翻訳されることが多い。すると、森林の林として翻訳された場合と、人名固有名詞の林として翻訳された場合とで、翻訳された結果の文言が異なってしまう、両者が同じ物を示しているとは理解できない。

課題を解決するための手段

[0014] 上記課題を解決するために、本発明の第1の手段は、字幕付きコンテンツに含まれる字幕の文字列と翻訳用補助情報を抽出する字幕解析部と、前記抽出した字幕の文字列と翻訳用補助情報とを元に、翻訳を行う翻訳実行部と、前記翻訳実行部が生成した翻訳結果を文字列として出力する翻訳文字列出力部とを備えることを特徴とするものである。

発明の効果

[0015] 本発明によれば、字幕ストリーム内に含まれている、それまでに取得した文字列で翻訳を行うと所望の翻訳結果が得られるとの文字列の区切りであることを示す情報や、固有名詞の開始及び終了の情報を利用して翻訳を行うことで、正しい文章の単位で翻訳が行えたり、固有名詞が常時同じ言葉に翻訳されたりされ、機械翻訳の精度が上がるという効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]本発明の第1の実施の形態に係る字幕付きコンテンツ再生装置の一例の概略構成を示すブロック図である。

[図2]S T D - B 2 4で規定されている字幕ストリームのデータ構造を示す図である。

[図3]S T D - B 2 4で定義された8単位文字符号の符号体系である。

[図4]S T D - B 2 4で定義された拡張制御符号のいくつかの符号の書式を記載した表である。

[図5]S T D - B 2 4で規定されている拡張制御符号の一覧である。

[図6]翻訳用補助情報を拡張制御符号として定義した場合の符号シーケンスである。

[図7]テレビ番組で、ある家族を紹介しているシーンについて説明する図である。

[図8]テレビ番組のあるドラマのシーンについて説明する図である。

[図9]テレビ番組で、ある家族を紹介しているシーンに対応する字幕ストリームの符号列その1について説明する図である。

[図10]テレビ番組で、ある家族を紹介しているシーンに対応する字幕ストリームの符号列その2について説明する図である。

[図11]テレビ番組のあるドラマのシーンに対応する字幕ストリームの符号列その1について説明する図である。

[図12]テレビ番組のあるドラマのシーンに対応する字幕ストリームの符号列その2について説明する図である。

[図13]本発明の字幕付きコンテンツ再生装置における字幕ストリームの処理の流れを示すフローチャートである。

[図14]人名固有名詞開始の情報及び人名固有名詞終了の情報を利用する処理によるデータの変移を示した図表である。

[図15]本発明の第2の実施の形態に係る字幕付きコンテンツ再生装置の一例の概略構成を示すブロック図である。

[図16]本発明の第3の実施の形態に係る字幕付きコンテンツ再生装置の一例の概略構成を示すブロック図である。

[図17]本発明の第4の実施の形態に係る字幕付きコンテンツ再生装置の一例の概略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

[0017] 以下、図面を参照して、本発明の各実施形態について説明する。

〔実施の形態1〕

図1は、本発明の第1の実施の形態に係る字幕付きコンテンツ再生装置の一例の概略構成を示すブロック図である。

[0018] 同図に示すように、字幕付きコンテンツ再生装置1001は、コンテンツ受信部101、ストリーム分離部102、映像ストリームデコード部103

、音声ストリームデコード部１０４、字幕ストリームデコード部１０５、字幕文字列取得部１０６、翻訳用補助情報取得部１０７、翻訳先言語決定部１０８、翻訳実行部１０９、映像出力部１１０、音声出力部１１１、翻訳文字列出力部１１２を備えた構成となっている。

[0019] コンテンツ受信部１０１は、図示しないデジタル放送チューナや通信ネットワークやコンテンツが格納された記録メディアに接続し、字幕ストリームが含まれたコンテンツを取得する部分である。

[0020] ストリーム分離部１０２は、コンテンツ受信部１０１で取得したコンテンツを映像ストリーム、音声ストリーム、字幕ストリームに分離する部分である。

[0021] 映像ストリームデコード部１０３は、ストリーム分離部１０２で分離した映像ストリームをデコードして表示映像データを生成する部分である。

[0022] 音声ストリームデコード部１０４は、ストリーム分離部１０２で分離した音声ストリームをデコードして出力音声データを生成する部分である。

[0023] 字幕ストリームデコード部１０５は、ストリーム分離部１０２で分離した字幕ストリームをデコードして字幕の文字符号列と制御符号列を生成する部分である。

[0024] 字幕文字列取得部１０６は、字幕ストリームデコード部１０５で生成した字幕の文字符号列を解析して字幕の文字列を取得する部分である。

[0025] 翻訳用補助情報取得部１０７は、字幕ストリームデコード部１０５で生成した字幕の制御符号列を解析して、翻訳用補助情報を取得する部分である。

[0026] ここで、字幕文字列取得部１０６と翻訳用補助情報取得部１０７とを独立した別個の構成として記載したが、それらの代わりに、両者を合わせた機能を持つ字幕解析部で本字幕付きコンテンツ再生装置を実現する構成としてもよい。

[0027] 翻訳先言語決定部１０８は、図示しないユーザ等からによる指示に応じて翻訳先の言語を決定する部分である。

[0028] 翻訳実行部１０９は、翻訳用補助情報取得部１０７で取得した翻訳用補助

情報を利用して、字幕文字列取得部 106 で取得した字幕文字列を、翻訳先言語決定部 108 で決定した翻訳先の言語に翻訳する部分である。

[0029] 映像出力部 110 は、映像ストリームデコード部 103 が生成した表示映像データを出力する部分である。

[0030] 音声出力部 111 は、音声ストリームデコード部 104 が生成した出力音声データを出力する部分である。

[0031] 翻訳文字列出力部 112 は、翻訳実行部 109 が生成した翻訳結果を文字列として出力する部分である。翻訳結果の文字列は、映像出力部 110 が出力した表示映像データにオーバーレイする形で出力してもよいし、映像出力部 110 が出力する部分とは別の表示部分に出力してもよい。例えば、16 : 10 のディスプレイを用いて、上側の 16 : 9 の領域に映像出力部 110 が出力する映像を表示し、下側の 16 : 1 の領域に翻訳文字列出力部 112 が出力する文字列を表示するようにしてもよい。

[0032] また、後述するように、字幕ストリームには表示時刻情報が含まれているが、字幕の翻訳が遅れて、指定された指定された表示時刻に表示できない場合がある。その場合は、翻訳が終了した時点で表示すれば良い。また、あまりにも翻訳に時間がかかる場合は、その文章の翻訳をスキップし、次の文章の翻訳に移行するようにしてもよい。

[0033] 本字幕付きコンテンツ再生装置で、コンテンツを再生するためには、コンテンツ配信装置にて、字幕の文字列と翻訳上補助情報とを含む字幕ストリームを生成し、生成した字幕ストリームと映像ストリームと音声ストリームとを多重したコンテンツを作成し、字幕付きコンテンツ再生装置に配信すれば良い。

[0034] 翻訳用補助情報取得部 107 にて、字幕の制御符号列から翻訳用補助情報を取得するためには、所定の規定に則って字幕ストリームに上記情報が多重されている必要がある。その際、翻訳用補助情報の規定を知らない既存の端末で、この情報を読み飛ばす事ができるように、既存の規定を拡張する形で多重することが必要となる。

- [0035] ここでは、日本のデジタル放送の字幕ストリームの規格である A R I B 規格 S T D - B 2 4 を拡張して翻訳用補助情報を追加する方法について記載するが、本規格に限らず、字幕ストリームを規定している規格に翻訳用補助情報を追加定義しても構わない。
- [0036] 図 2 は、既存の S T D - B 2 4 で規定されている字幕ストリームのデータ構造を示す図である。
- [0037] 字幕ストリームは同じ画面に表示する単位毎に、P E S (P a c k e t i z e d E l e m e n t a r y S t r e a m) という構造で格納され、その P E S は、P E S ヘッダ 1 1 と P E S データ 1 2 とから構成される。
- [0038] P E S ヘッダ 1 1 には、表示時刻情報が含まれており、それに続く P E S データ内の字幕をどの時間に表示すればよいのかということが解釈できるようになっている。
- [0039] P E S データ 1 2 は、データグループヘッダ 1 3 とデータグループデータ 1 4 と C R C 1 5 とから構成される。データグループデータは字幕文データとも呼ばれる。
- [0040] データグループヘッダ 1 3 には、それに続く字幕文データの種別が定義されており、表示方法の指定や言語数など規定した字幕管理データであるのかとか、第何言語の字幕文データであるのかとの解釈ができるようになっている。
- [0041] 字幕文データ 1 4 は、字幕文データヘッダ 1 6 とデータユニット 1 7 とから構成される。
- [0042] 字幕文データヘッダ 1 6 には、それに続くデータユニットの言語情報が含まれている。
- [0043] データユニット 1 7 は、データユニットヘッダ 1 8 とデータユニットデータ 1 9 とから構成される。
- [0044] データユニットデータ 1 9 には、制御符号列 2 0 a と文字符号列 2 1 a とから構成される。
- [0045] 制御符号列 2 0 a には、それに続く文字符号列 2 1 a の表示位置や色や文

字飾りなどの文字列の表示を制御する情報が複数含まれている。

[0046] 文字符号列 2 1 a は、字幕として表示する複数の文字を S T D - B 2 4 で定義された 8 単位文字符号の文字コードで表した情報が含まれている。

[0047] 1 つの画面で表示する字幕を途中で文字の色や文字飾りを変更することが可能となるように、データユニットデータ 1 9 の途中に制御符号列 2 0 b を挿入し、それに続く文字符号列 2 1 b の文字列の表示を制御する情報を含むことができる構造となっている。

[0048] 図 3 は、S T D - B 2 4 で定義された 8 単位文字符号の符号体系である。1 バイトのデータを、上位 4 ビットと下位 4 ビットに分けて、マトリックス状にして、あらわしている。

[0049] $0 \times 00 \sim 0 \times 1F$ まだが C 0 制御符号領域と呼ばれる領域で、 $0 \times 80 \sim 0 \times 9F$ まだが C 1 制御符号領域と呼ばれる領域で、この 2 つの領域内の値が図 2 の 2 0 a 及び 2 0 b の制御符号列に含まれる複数の制御符号の各々のスタートコードとなる。

[0050] 制御符号は、このスタートコードの後に制御符号毎に定められたバイト数のパラメータが続いて、1 つの制御符号を構成する。このパラメータは、C 0 制御符号領域及び C 1 制御符号領域の値は使用しないため、制御符号が新たに定義されても既存機器で次の制御符号のスタートコードまで読み飛ばせるようになっている。

[0051] $0 \times 21 \sim 0 \times 7E$ は G L 符号領域と呼ばれる領域で、 $0 \times A1 \sim 0 \times FE$ は G R 符号領域と呼ばれる領域で、制御符号を利用して、この 2 つの領域の各々に、漢字系集合、英数集合、平仮名集合、片仮名集合、外文字符号集合、追加記号集合などを、適宜割り当てて、図 2 の 2 1 a 及び 2 1 b の文字符号列に含まれる文字列を示す。

[0052] これら集合は、1 バイトコードの集合と、2 バイトコードの集合に分けられるが、2 バイトコードであっても、1 バイト目も 2 バイト目も同じ G L 符号領域もしくは G R 符号領域を使用することとなっている。

[0053] C 1 制御符号領域の中の $0 \times 9E$ の値である C S I とは、拡張制御符号と

して位置づけられている。すでにいくつか拡張制御符号が定義されており、その中のいくつかの符号の書式などを記載した物が図4である。

[0054] 2列目のCCCから5列目のSDFの部分を見ればわかるように、そのいずれもの符号シーケンスは、まずCSIのスタートコードである0x9Eから始まり、0x30~0x39のパラメータと、0x3Bまたは0x20の中間文字とが任意の数だけ続き、最後に列毎に異なる終端文字で制御符号が構成されている。6列目と7列目のように、CSIのスタートコードと終端文字だけで構成されている物もある。また最終列のSCSのように、読み飛ばし用として、CSIのスタートコードと終端文字が定義され、その中身を規定していない物も用意されてある。

[0055] 図5が現在定義されている拡張制御符号の一覧であり、各符号の終端文字コード、中間文字コード、パラメータとしてとり得る値を示している。

[0056] いずれも終端文字コードは0x40~0x6Fで、中間文字コードは0x20か0x3Bで、パラメータは0x30~0x39となっており、新規に拡張制御符号を定義する際にも、このルールを保って、0x40~0x6Fの中でまだ割り当てられていない終端文字コードを用いれば、既存機器で次の制御符号のスタートコードまで読み飛ばせるようになっている。

[0057] ここまでが、既存の規格での字幕ストリームの定義についてであるが、以降、翻訳用補助情報を既存の規格に追加定義する方法について記載する。

[0058] 図6が翻訳用補助情報を拡張制御符号として定義した場合の符号シーケンスである。終端文字コードとして0x6Dを割り当て、パラメータとして、0x30を翻訳実行用区切りの情報に、0x31を人名固有名詞開始の情報に、0x32を人名固有名詞終了の情報に、0x33を地名固有名詞開始の情報に、0x34を地名固有名詞終了の情報に、0x35をその他固有名詞開始の情報に、0x36をその他固有名詞終了の情報に割り当てている。

[0059] 翻訳実行用区切りの情報とは、それまでに取得した文字符号列を解析して取得した文字列で翻訳を行うと所望の翻訳結果が得られるとの文字列の区切りであることを示す情報である。翻訳実行用区切りの情報は一般的に文末や

画面終端に挿入されることが考えられる。そこで、文末または画面終端であるが区切りではないとの情報、すなわち、翻訳実行延期の情報の定義を行い、翻訳実行用区切りの情報の代用としてもよい。

[0060] 人名固有名詞開始の情報とは、次の文字符号列の文字列から人名の固有名詞が開始する事を示す情報であり、人名固有名詞終了の情報とは、すでに受け取った文字符号列の文字列で人名の固有名詞が終了した事を示す情報である。すなわち人名固有名詞開始の情報と人名固有名詞終了の情報に挟まれた部分の文字符号列が人名の固有名詞である。

[0061] 地名固有名詞開始の情報及び地名固有名詞終了の情報は、上述の人名固有名詞開始の情報及び人名固有名詞終了の情報と同様に、地名の固有名詞の開始及び終了の位置を示す情報である。

[0062] また、その他固有名詞開始の情報及びその他個湯名詞終了の情報とは、上述の人名固有名詞開始の情報及び人名固有名詞終了の情報と同様に、人名及び地名以外の固有名詞の開始及び終了の位置を示す情報である。

[0063] ここでは、固有名詞として人名と地名とその他の3種類に分類して、それぞれ異なるパラメータの値を割り当てたが、これらは分類せずに1つの値としてもよいし、もっと細かく分類してもよい。また、開始のパラメータは1つの値に統一し、終了のパラメータを3つに分けることで、3種類の固有名詞の判別を可能とするようにしてもよく、逆に終了のパラメータを1つにして、開始のパラメータで3種類の固有名詞の判別を可能とするようにしてもよい。固有名詞を分類することのメリットは後述する。

[0064] また、翻訳実行用区切りの情報と固有名詞開始／終了の情報とを同じ制御符号として、パラメータで区別するようにしているが、両者を別の制御符号として定義してもよい。また、これら翻訳用補助情報を拡張制御符号としてC S Iの枠組みの中で定義したが、図3の符号体系の中で斜線が引かれている未定義の部分のスタートコードを利用して定義してもよい。

[0065] このように拡張定義された字幕ストリームの符号化列の例を記載する。

[0066] 図9は、課題の欄に記載した図7のある家族を紹介しているシーンの（A

）から（D）までに対応する字幕ストリームの符号列である。

[0067] 図7の（A）の「これが長男で、」との字幕が表示されている場面は、図9のデータユニットデータ1の符号列に対応し、表示位置や表示色等の制御符号列の後に、「これが長男で、」との文字符号列が続き、その後、翻訳実行用区切りの制御符号が続く。

[0068] そして、図7の（B）の「これが次男で、」との字幕が表示されている場面は、図9のデータユニットデータ2の符号列に対応し、表示位置や表示色等の制御符号列の後に、「これが次男で、」との文字符号列が続き、その後、翻訳実行用区切りの制御符号が続く。

[0069] そして、図7の（C）の「これが三男で、」との字幕が表示されている場面は、図9のデータユニットデータ3の符号列に対応し、表示位置や表示色等の制御符号列の後に、「これが三男で、」との文字符号列が続き、その後、翻訳実行用区切りの制御符号が続く。

[0070] そして、図7の（D）の「これで子供全員です。」との字幕が表示されている場面は、図9のデータユニットデータ4の符号列に対応し、表示位置や表示色等の制御符号列の後に、「これで子供全員です。」との文字符号列が続き、その後、翻訳実行用区切りの制御符号が続く。

[0071] このように、翻訳実行用区切りの制御信号を抽出すると、そこまでに取得した文字列で翻訳を行うため、3人の映像と、続柄の翻訳結果の文章が、一対一対応するように出力されるようになる。

[0072] 図10は、課題の欄に記載した図7のある家族を紹介しているシーンの（E）から（F）までに対応する字幕ストリームの符号列である。

[0073] 図7の（E）の「長男は、三男が、」との字幕が表示されている場面は、図10のデータユニットデータ5の符号列に対応し、表示位置や表示色等の制御符号列の後に、「長男は、三男が、」との文字符号列が続き、ここでは、翻訳実行用区切りの制御符号が存在しない。

[0074] 図7の（F）の「賢いと言っています。」との字幕が表示されている場面は、図10のデータユニットデータ6の符号列に対応し、表示位置や表示色

等の制御符号列の後に、「賢いと言っています。」との文字符号列が続き、その後、翻訳実行用区切りの制御符号が続く。

[0075] このように、翻訳実行用区切りの制御信号を抽出すると、そこまでに取得した文字列で翻訳を行うため、主語や目的語が明確になったままで翻訳結果が出力されるようになる。

[0076] 図 1 1 は、課題の欄に記載した図 8 の林という登場人物のいるドラマの 1 シーンの (H) に対応する字幕ストリームの符号列である。

[0077] 図 8 の (H) の「それは林です。」との字幕が表示されている場面は、図 1 1 のデータユニットデータ 7 の符号列に対応し、表示位置や表示色等の制御符号列の後に、「それは」との文字符号列が続き、さらに、人名固有名詞開始の制御符号が続き、そして「林」との文字符号列が続き、人名固有名詞終了の制御符号が続き、「です。」との文字符号列が続き、最後に翻訳実行用区切りの制御符号が続く。

[0078] このように、人名固有名詞開始の制御信号と人名固有名詞終了の制御信号が付加されているため、固有名詞が普通名詞として翻訳されることがなくなる。

[0079] 図 1 2 は、課題の欄に記載した図 8 の林という登場人物のいるドラマの別の 1 シーンの (I) に対応する字幕ストリームの符号列である。

[0080] 図 8 の (I) の「私の名前は林義男です。」との字幕が表示されている場面は、図 1 2 のデータユニットデータ 8 の符号列に対応し、表示位置や表示色等の制御符号列の後に、「私の名前は」との文字符号列が続き、さらに、人名固有名詞開始の制御符号が続き、そして「林義男」との文字符号列が続き、人名固有名詞終了の制御符号が続き、「です。」との文字符号列が続き、最後に翻訳実行用区切りの制御符号が続く。

[0081] このように、人名固有名詞開始の制御信号と人名固有名詞終了の制御信号が付加されているため、固有名詞が普通名詞として翻訳されることがなくなる。

[0082] 図 1 3 は、本発明の字幕付きコンテンツ再生装置における字幕ストリーム

の処理の流れを示すフローチャートである。ここでは、図2におけるデータユニットデータ19の抽出が終わった後の処理に絞って記載する。

[0083] まずS01で字幕PESデータ内のデータユニットデータを抽出し処理を開始する。

[0084] 次いでS02にて、データユニットデータの未解析データが残っているか否かを確認し、残っている場合にはS03に移行し、残っていない場合にはS25に移行する。

[0085] S03では先頭1バイトを確認し、制御符号のスタートコードか否かを確認する。制御符号のスタートコードでない場合は、文字符号と判断してS04に移行し、制御符号のスタートコードである場合は、S05に移行する。

[0086] S04では、1バイトコードならばそのバイトの文字コードを8単位符号からUTF等の一般的な文字コードに変換し、2バイトコードならば、2バイト目を取得して、その2バイトの文字コードを8単位符号からUTF等の一般的な文字コードに変換して、取得文字列に追加し、S02に戻る。

[0087] S05では、スタートコードが拡張制御符号(CSI)のスタートコードであるか否かを確認する。拡張制御符号(CSI)のスタートコードでない場合は、S06に移行し、拡張制御符号(CSI)のスタートコードの場合は、S07に移行する。

[0088] S06では、各制御符号のシンタックスに従って、スタートコードに続く所定のバイト数のパラメータを取得して制御符号とし、S09に移行する。

[0089] S07では、1バイト毎に取得して、そのバイトが終端文字になるまで取得して、拡張制御符号とし、S08に移行する。

[0090] S08では、終端文字が翻訳用補助情報であるか否かを判定し、翻訳用補助情報でなければS09に移行し、翻訳用補助情報であればS10に移行する。

[0091] S09では、S06で取得した制御符号及びS07で取得した拡張制御符号に対して、既存の制御符号及び拡張制御符号の処理を行い、S02に戻る。

- [0092] S 1 0では、翻訳用補助情報のパラメータが翻訳実行用区切りの情報であるか否かを判定し、翻訳実行用区切りの情報でなければS 1 2に移行し、翻訳実行用区切りの情報であればS 1 1に移行する。
- [0093] S 1 1では、それまでに蓄積していた取得文字列の翻訳を実行し、取得文字列をクリアし、S 0 2に戻る。
- [0094] S 1 2では、翻訳用補助情報のパラメータが人名固有名詞開始の情報であるか否かを判定し、人名固有名詞開始の情報でなければS 1 4に移行し、人名固有名詞開始の情報であればS 1 3に移行する。
- [0095] S 1 3では、次に取得文字列に追加される文字を人名固有名詞の開始文字とするように設定し、S 0 2に戻る。
- [0096] S 1 4では、翻訳用補助情報のパラメータが人名固有名詞終了の情報であるか否かを判定し、人名固有名詞終了の情報でなければS 1 6に移行し、人名固有名詞終了の情報であればS 1 5に移行する。
- [0097] S 1 5では、取得文字列の中で、S 1 3で設定した人名固有名詞開始文字から、取得文字列の最後の文字までを、後述する人名固有名詞を示す文字列に変換し、S 0 2に戻る。
- [0098] S 1 6では、翻訳用補助情報のパラメータが地名固有名詞開始の情報であるか否かを判定し、地名固有名詞開始の情報でなければS 1 8に移行し、地名固有名詞開始の情報であればS 1 7に移行する。
- [0099] S 1 7では、次に取得文字列に追加される文字を地名固有名詞の開始文字とするように設定し、S 0 2に戻る。
- [0100] S 1 8では、翻訳用補助情報のパラメータが地名固有名詞終了の情報であるか否かを判定し、地名固有名詞終了の情報でなければS 2 0に移行し、地名固有名詞終了の情報であればS 1 9に移行する。
- [0101] S 1 9では、取得文字列の中で、S 1 7で設定した地名固有名詞開始文字から、取得文字列の最後の文字までを、後述する地名固有名詞を示す文字列に変換し、S 0 2に戻る。

- [0102] S 2 0 では、翻訳用補助情報のパラメータがその他固有名詞開始の情報であるか否かを判定し、その他固有名詞開始の情報でなければ S 2 2 に移行し、地名固有名詞開始の情報であれば S 2 1 に移行する。
- [0103] S 2 1 では、次に取得文字列に追加される文字をその他固有名詞の開始文字とするように設定し、S 0 2 に戻る。
- [0104] S 2 2 では、翻訳用補助情報のパラメータがその他固有名詞終了の情報であるか否かを判定し、その他固有名詞終了の情報でなければ S 2 4 に移行し、その他固有名詞終了の情報であれば S 2 3 に移行する。
- [0105] S 2 3 では、取得文字列の中で、S 2 1 で設定した地名固有名詞開始文字から、取得文字列の最後の文字までを、後述するその他固有名詞を示す文字列に変換し、S 0 2 に戻る。
- [0106] S 2 4 では、翻訳用補助情報のパラメータが想定範囲外の値となっているため、この拡張制御符号を読み捨てて、S 0 2 に戻る。
- [0107] S 0 2 にて、処理するデータユニットデータの残りがなくなったと判定した場合には、S 2 5 に移行し、取得文字列にデータが残っている場合には、そのデータを保持したまま、次の字幕 P E S の処理に移行することとし、S 2 6 に移行して処理を終了する。
- [0108] 次に S 1 5 で人名固有名詞を示す文字列に変換したり、S 1 9 で地名固有名詞を示す文字列に変換したり、S 2 3 でその他固有名詞を示す文字列に変換する具体的手法について記載する。
- [0109] 図 1 4 は、人名固有名詞開始の情報及び人名固有名詞終了の情報を利用する処理によるデータの変移を示した図表である。具体的には、図 8 の林という登場人物のいるドラマの 1 シーンの (H) に対応する字幕ストリームである図 1 1 に記載した符号列を処理する際のデータの変移を示した図表である。
- [0110] (1) の列は字幕ストリームの符号列であり、表示位置や表示色等の制御符号列の後に、「それは」との文字符号列が続き、さらに、人名固有名詞開始の制御符号が続き、そして「林」との文字符号列が続き、人名固有名詞終

了の制御符号が続き、「です。」との文字列が続き、最後に翻訳実行用区切りの制御符号が続いている。

[0111] (2) は、(1) の符号列から文字列を抽出した結果が「それは林です」との文字列になることを示している。

[0112] (3) は、図 13 の S 15 における処理である、設定した人名固有名詞開始文字から、取得文字列の最後の文字までを、人名固有名詞を示す文字列に変換した例である。ここでは「林」という文字列では普通名詞として翻訳される可能性が高いため、普通名詞として翻訳されにくい人名用の固有名詞である「佐藤」に変換して(2)の文字列を「それは佐藤です」との文字列にすることを示している。

[0113] (4) は、(3) の文字列を翻訳して英語に変換した結果の文字列が「It is Sato.」であることを示している。

[0114] (5) は、(3) で変換する前の人名固有名詞である「林」に、人名固有名詞である「さん」を追加して、「林さん」という文字列を生成することを示している。

[0115] (6) は、(5) の文字列を翻訳して英語に変換した結果の文字列が「Mr. Hayashi.」であることを示している。

[0116] (7) は、(6) の中から(5)で追加した「さん」の翻訳結果である「Mr.」を削除して、人名固有名詞である「林」に対応する翻訳結果として「Hayashi.」の文字列を取得し、(4)の変換結果の中の「Sato.」の文字列と入れ替えて、「It is Hayashi.」とすることで、人名固有名詞「林」を含んだ「それは林です。」の翻訳結果として出力すべき文字列が生成される事を示している。

[0117] この場合、人名固有名詞を示す文字列として「佐藤」を使用したか、この文字列は地名の固有名詞を示す文字列としては不適切であり、地名固有名詞を示す文字列としては「東京」などがある。また人名でも地名でもない場合、例えば建造物や団体名や社名などの場合には、「新宿御苑」などがある。

[0118] ここでは、「佐藤」「東京」「新宿御苑」をそれぞれの固有名詞を示す文

字列の例として記載したが、本発明はこれらの例に限定されるものではない。

[0119] また、将来的に翻訳機能が進化し、特定の記号（例えば<と>）を固有名詞の前後に付加すれば、その間を固有名詞と判定して翻訳するとの機能を有するようになったら、それぞれの固有名詞を示す文字列を、特定の記号を前後に付与した文字列とするようにしてもよい。

〔実施の形態２〕

図１５は、本発明の第２の実施の形態に係る字幕付きコンテンツ再生装置の一例の概略構成を示すブロック図である。図１の第１の実施の形態のブロック図と異なるのは、翻訳実行部１０９の代わりに翻訳サーバ通信部２０１が追加され、字幕付きコンテンツ再生装置２００１の外部の翻訳サーバ２００２と接続するようにしている点である。

[0120] 翻訳サーバ通信部２０１は、翻訳用補助情報取得部１０７で取得した翻訳用補助情報を利用して、字幕文字列取得部１０６で取得した字幕文字列を、翻訳先言語決定部１０８で決定した翻訳先の言語に翻訳することを、外部の翻訳サーバ２０１に要求し、翻訳サーバ２０１で翻訳した結果を取得する部分である。

[0121] 翻訳機能はそれなりの処理能力が必要となるが、このような構成にすることで、ＴＶ等の処理能力の大きくない装置であってもインターネット接続可能な機能が組み込まれてあれば、外部のサーバと接続できるので、翻訳を実現することが可能となる。

〔実施の形態３〕

図１６は、本発明の第３の実施の形態に係る字幕付きコンテンツ再生装置の一例の概略構成を示すブロック図である。字幕付きコンテンツ再生装置３００１が図１の第１の実施の形態のブロック図と異なる点は、翻訳文字列出力部１１２の代わりに翻訳文字列読み上げ部３０１が追加されている点である。

[0122] 翻訳文字列読み上げ部３０１は、翻訳実行部１０９が生成した翻訳結果を

音声に変換して出力する部分である。この際、音声出力部 1 1 1 が出力した出力音声とミックスして出力してもよいし、音声出力部 1 1 1 が出力するスピーカー等の音声出力機器とは別の音声出力機器に出力してもよい。

[0123] また、音声読み上げのスピードやトーンをユーザが事前に選択できるようにしてもよい。同様に声色をユーザが事前に選択できるようにしてもよいが、コンテンツに含まれる音声と聞きわけしやすい音声に自動的に決定するようにしてもよい。

〔実施の形態 4〕

図 1 7 は、本発明の第 4 の実施の形態に係る字幕付きコンテンツ再生装置の一例の概略構成を示すブロック図である。字幕付きコンテンツ再生装置 4 0 0 1 が図 1 の第 1 の実施の形態のブロック図と異なる点は、翻訳文字列出力部 1 1 2 の代わりに翻訳文字列転送部 4 0 1 が追加されている点である。

[0124] 翻訳文字列転送部 4 0 1 は、翻訳実行部 1 0 9 が生成した翻訳結果を、映像出力部 1 1 0 が出力するディスプレイ等の映像出力機器とは別の映像出力装置に転送する部分である。

[0125] 例えば、映像出力部 1 1 0 は図示しないテレビに表示し、翻訳文字列転送部 4 0 1 は図示しない手元のタブレット端末に表示するようにしてもよい。この場合、手元のタブレット端末で表示した翻訳結果の文字列を、タブレット上の別のアプリケーションで利用可能なようにして、コピーアンドペースト機能を用いて、翻訳結果の中の一部の文字列を Web 上で検索することを可能としてもよい。

〔まとめ〕

[0126] 本発明の第 1 の手段は、字幕付きコンテンツに含まれる字幕の文字列と翻訳用補助情報を抽出する字幕解析部と、前記抽出した字幕の文字列と翻訳用補助情報とを元に、翻訳を行う翻訳実行部と、前記翻訳実行部が生成した翻訳結果を文字列として出力する翻訳文字列出力部とを備えることを特徴とするものである。

[0127] 第 2 の手段は、第 1 の手段において、前記翻訳用補助情報は、それまでに

抽出した字幕の文字列で翻訳を行うと所望の翻訳結果が得られる事を示す翻訳用文字列区切り情報を含むことを特徴とするものである。

[0128] 第3の手段は、第1の手段において、前記翻訳用補助情報は、固有名詞の開始及び固有名詞の終了の情報を含むことを特徴とするものである。

[0129] 第4の手段は、第3の手段において、前記固有名詞の開始及び前記固有名詞の終了の情報は、人名固有名詞の開始及び人名固有名詞の終了の情報、もしくは地名固有名詞の開始の情報及び地名固有名詞の終了の情報、もしくはその他固有名詞の開始の情報及びその他固有名詞の終了の情報のうち、少なくともいずれか1つを含むことを特徴とするものである。

[0130] 第5の手段は、第3の手段において、前記固有名詞の開始の情報と前記固有名詞の開始の終了の情報の間に挟まれた文字列を、固有名詞であることを示す特定の文字列に変換して、翻訳することを特徴とするものである。

産業上の利用可能性

[0131] 本発明は、字幕付きコンテンツを再生する装置全般に利用する事が出来る。

符号の説明

[0132] 1 0 0 1 …字幕付きコンテンツ再生装置

1 0 1 …コンテンツ受信部

1 0 2 …ストリーム分離部

1 0 3 …映像ストリームデコード部

1 0 4 …音声ストリームデコード部

1 0 5 …字幕ストリームデコード部

1 0 6 …字幕文字列取得部

1 0 7 …翻訳用補助情報取得部

1 0 8 …翻訳先言語決定部

1 0 9 …翻訳実行部

1 1 0 …映像出力部

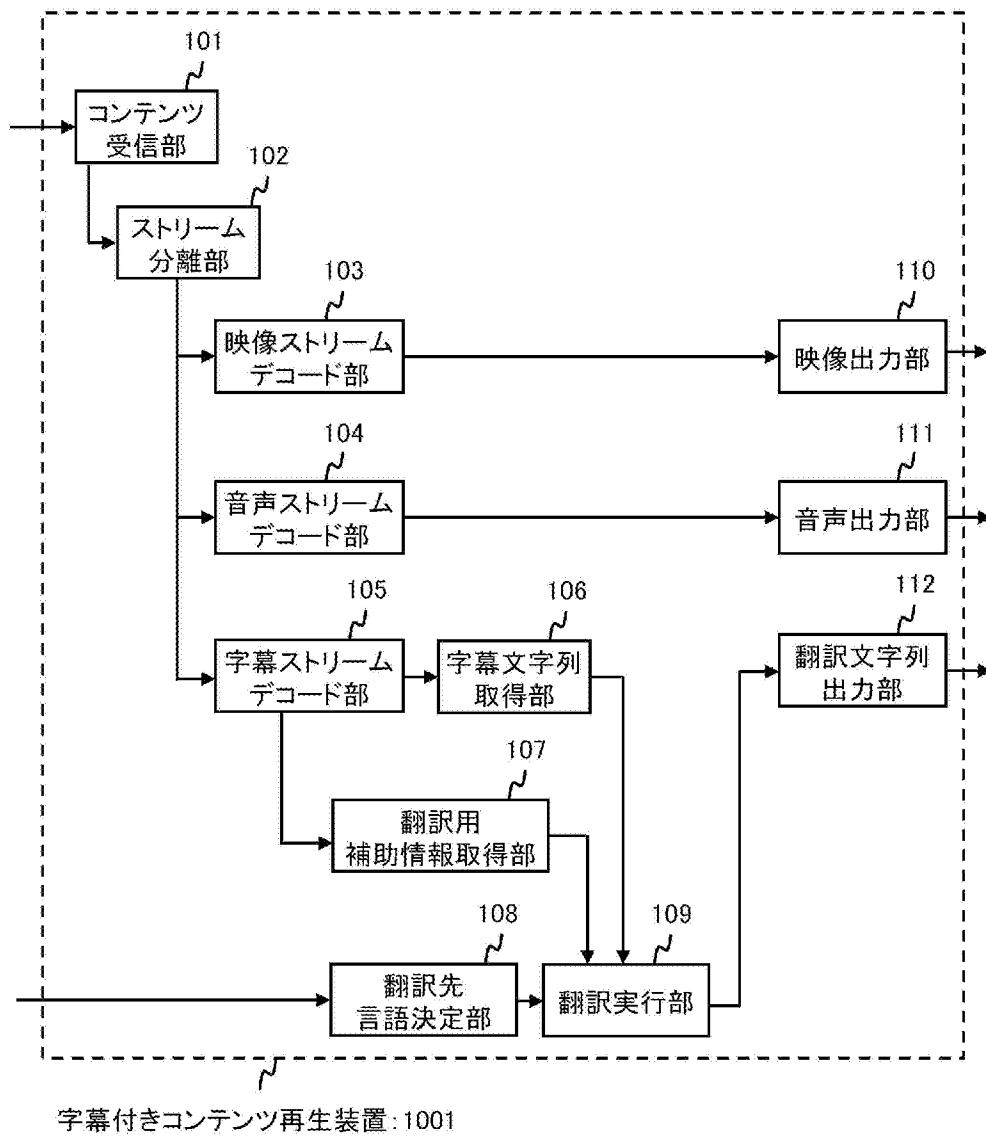
1 1 1 …音声出力部

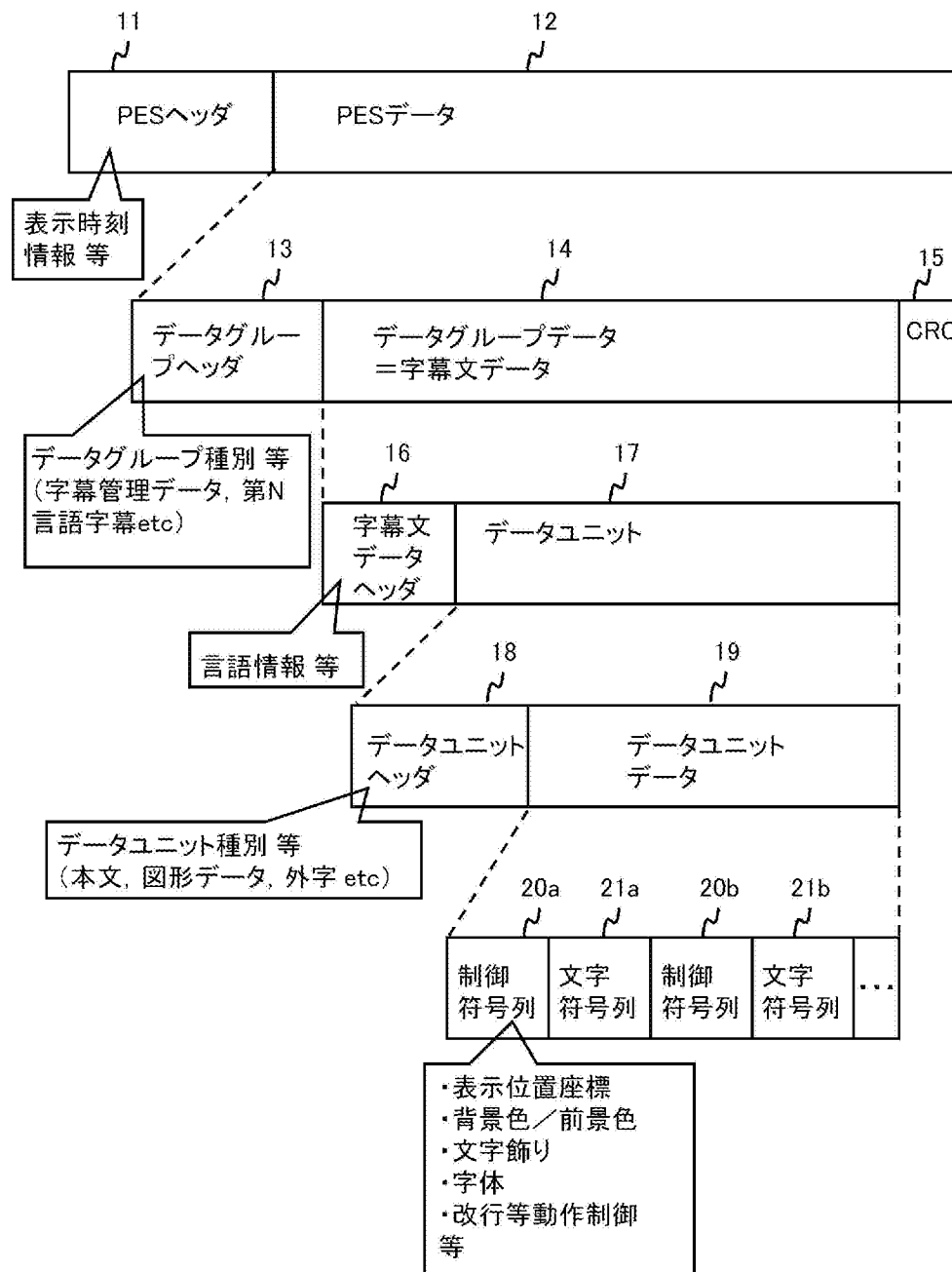
- 1 1 2 … 翻訳文字列出力部
- 1 1 … P E S ヘッダ
- 1 2 … P E S データ
- 1 3 … データグループヘッダ
- 1 4 … データグループデータ
- 1 5 … C R C
- 1 6 … 字幕文データヘッダ
- 1 7 … データユニット
- 1 8 … データユニットヘッダ
- 1 9 … データユニットデータ
- 2 0 a … 制御符号列
- 2 0 b … 制御符号列
- 2 1 a … 文字符号列
- 2 1 b … 文字符号列
- 2 0 0 1 … 字幕付きコンテンツ再生装置
- 2 0 1 … 翻訳サーバ通信部
- 3 0 0 1 … 字幕付きコンテンツ再生装置
- 3 0 1 … 翻訳文字列読み上げ部
- 4 0 0 1 … 字幕付きコンテンツ再生装置
- 4 0 1 … 翻訳文字列転送部

請求の範囲

- [請求項1] 字幕付きコンテンツを取得して再生する字幕付きコンテンツ再生装置において、
- 前記字幕付きコンテンツに含まれる字幕の文字列と翻訳用補助情報を抽出する字幕解析部と、
- 前記抽出した字幕の文字列と翻訳用補助情報とを元に、翻訳を行う翻訳実行部と、
- 前記翻訳実行部が生成した翻訳結果を文字列として出力する翻訳文字列出力部とを備えることを特徴とする字幕付きコンテンツ再生装置。
- [請求項2] 請求項1に記載の字幕付きコンテンツ再生装置において、
- 前記翻訳用補助情報は、それまでに抽出した字幕の文字列で翻訳を行うと所望の翻訳結果が得られる事を示す翻訳用文字列区切り情報を含むことを特徴とする字幕付きコンテンツ再生装置。
- [請求項3] 請求項1に記載の字幕付きコンテンツ再生装置において、
- 前記翻訳用補助情報は、固有名詞の開始及び固有名詞の終了の情報を含むことを特徴とする字幕付きコンテンツ再生装置。
- [請求項4] 請求項3に記載の字幕付きコンテンツ再生装置において、
- 前記固有名詞の開始及び前記固有名詞の終了の情報は、人名固有名詞の開始及び人名固有名詞の終了の情報、もしくは地名固有名詞の開始の情報及び地名固有名詞の終了の情報、もしくはその他固有名詞の開始の情報及びその他固有名詞の終了の情報のうち、少なくともいずれか1つを含むことを特徴とする字幕付きコンテンツ再生装置。
- [請求項5] 請求項3に記載の字幕付きコンテンツ再生装置において、
- 前記固有名詞の開始の情報と前記固有名詞の開始の終了の情報に挟まれた文字列を、固有名詞であることを示す特定の文字列に変換して、翻訳することを特徴とする字幕付きコンテンツ再生装置。

[図1]





		上位4ビット																
		0x0	0x1	0x2	0x3	0x4	0x5	0x6	0x7	0x8	0x9	0xA	0xB	0xC	0xD	0xE	0xF	
下4ビット	0x0	NUL		特殊用							BKF	COL	特殊用					
	0x1										RDF	FLC						
	0x2										GRF	CDC						
	0x3										YLF	POL						
	0x4										BLF	WM M						
	0x5										MG F	MAC RO						
	0x6		PAP F								CNF							
	0x7	BEL									WH F	HLC						
	0x8	APB	CAN	GL符号領域 (文字符号領域)						SSZ	RPC	GR符号領域 (文字符号領域)						
	0x9	APF	SS2							MSZ	SPL							
	0xA	APD		NSZ	STL													
	0xB	APU	ESC	SZX	CSI													
	0xC	CS	APS															
	0xD	APR	SS3		TIM E													
	0xE	LS1	RS															
	0xF	LS0	US		特殊用		特殊用											

C0制御符号領域

C1制御符号領域

[図4]

キャラクタ	制御機能	符号シーケンス	符号の値	パラメータの中身
CCC	合成制御	CSI,P1,I1,F	CSI:0x9b P1:0x30~0x34 I1(中間文字):0x20 F(終端文字):0x54	・P1は、定義された5種類の合成方法のいずれかを示す。
SWF	書式選択	CSI,P11,..,P1i,I1,F	CSI:0x9b P11..P1i:0x30~0x39 I1(中間文字):0x20 F(終端文字):0x53	・P11..P1iは、定義された10種類の書式のいずれかを示す。
ACPS	動作位置座標指定	CSI,P11,..,P1i,I1,P21,..,P2j,I2,F	CSI:0x9b P11..P1i:0x30~0x39 P21..P2j:0x30~0x39 I1(中間文字):0x3b I2(中間文字):0x20 F(終端文字):0x61	・P11..P1iは、水平方向の座標の値。10進数の値の各桁の数値を下位4bitと設定し、上位4bitを0x3として設定した値。 ・P21..P2jは、垂直方向の座標の値。値の意味は水平方向と同じ
SDF	表示構成ドット指定	CSI,P11,..,P1i,I1,P21,..,P2j,I2,F	CSI:0x9b P11..P1i:0x30~0x39 P21..P2j:0x30~0x39 I1(中間文字):0x3b I2(中間文字):0x20 F(終端文字):0x56	・P11..P1iは、水平方向のドット数。値の意味はACPSと同じ。 ・P21..P2jは、垂直方向のドット数。値の意味は水平方向と同じ。
PLD	部分行下げ	CSI,F	CSI:0x9b F(終端文字):0x5b	
PLU	部分行上げ	CSI,F	CSI:0x9b F(終端文字):0x5c	
：	：	：		
SCS	後続符号列読み飛ばし制御	CSI,..,F	CSI:0x9b F(終端文字):0x6f	

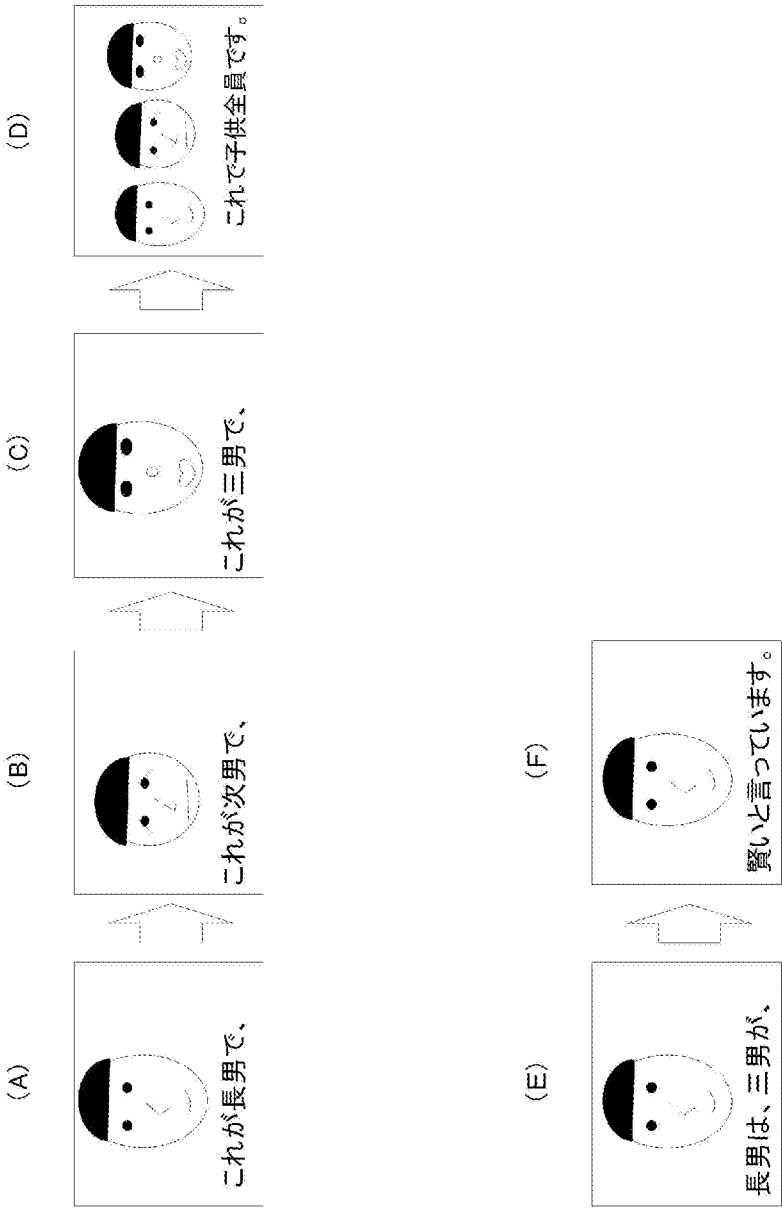
[図5]

キャラクタ	制御機能	終端文字コード	中間文字コード	パラメータの値
GSM	文字変形	0x42	0x20, 0x3b	0x30~0x39
SWF	書式選択	0x53	0x20	0x30~0x39
CCC	合成制御	0x54	0x20	0x30~0x34
SDF	表示構成ドット指定	0x56	0x20, 0x3b	0x30~0x39
SSM	文字構成ドット指定	0x57	0x20, 0x3b	0x30~0x39
SHS	字間隔指定	0x58	0x20	0x30~0x39
SVS	行間隔指定	0x59	0x20	0x30~0x39
PLD	部分行下げ	0x5b	—	—
PLU	部分行上げ	0x5c	—	—
GAA	着色区間	0x5d	0x20	0x30~0x31
SRC	ラスタ指定	0x5e	0x20, 0x3b	0x30~0x39
SDP	表示位置指定	0x5f	0x20, 0x3b	0x30~0x39
ACPS	動作位置座標指定	0x61	0x20, 0x3b	0x30~0x39
TCC	切替制御	0x62	0x20, 0x3b	0x30~0x39
ORN	文字飾り指定	0x63	0x20, 0x3b	0x30~0x39
MDF	字体指定	0x64	0x20	0x30~0x33
CFS	文字フォント指定	0x65	0x20	0x30~0x39
XCS	外字代替符号列定義	0x66	0x20	0x30~0x31
PRA	内蔵音再生	0x68	0x20	0x30~0x39
ACS	代替符号列定義	0x69	0x20	0x30~0x35
RCS	ラスタ色制御	0x6e	0x20	0x30~0x39
SCS	後続符号列読み飛ばし制御	0x6f	—	—

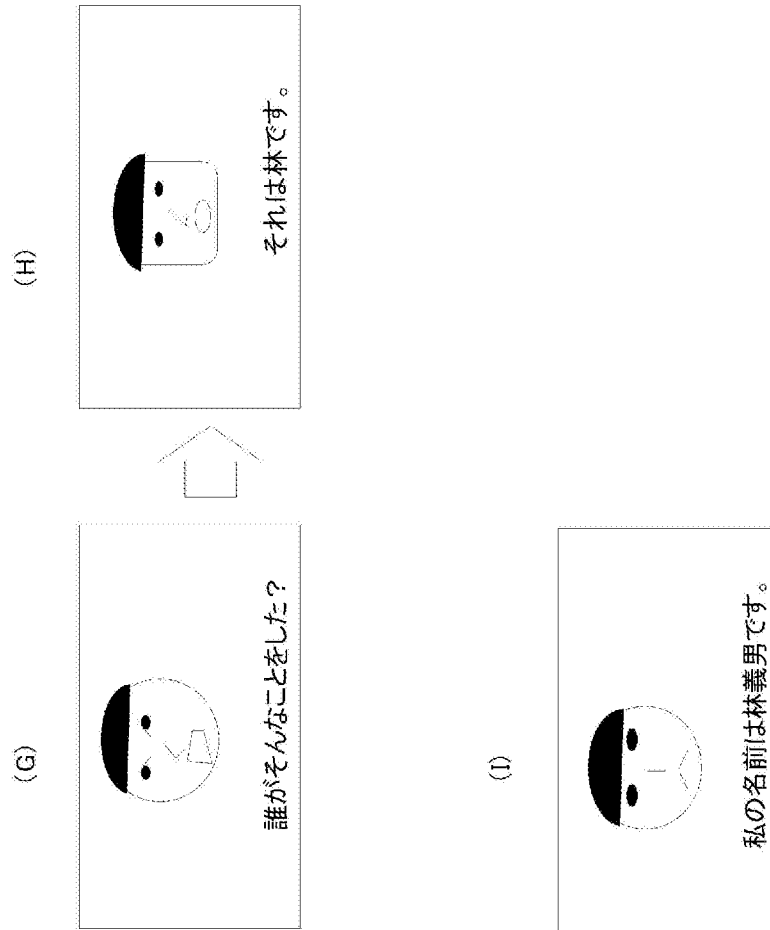
[図6]

キャラクタ	制御機能	符号シーケンス	符号の値	パラメータの中身
TRS	翻訳用補助情報	CSI,P1,I1,F	CSI: 0x9b P1: 0x30~0x36 I1(中間文字): 0x20 F(終端文字): 0x6d	・P1の値は以下の意味を有する。 0x30: 翻訳実行用区切り 0x31: 人名固有名詞開始 0x32: 人名固有名詞終了 0x33: 地名固有名詞開始 0x34: 地名固有名詞終了 0x35: その他固有名詞開始 0x36: その他固有名詞終了

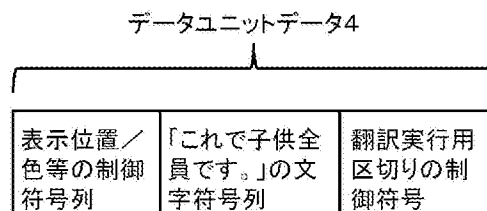
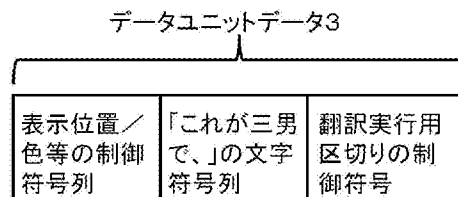
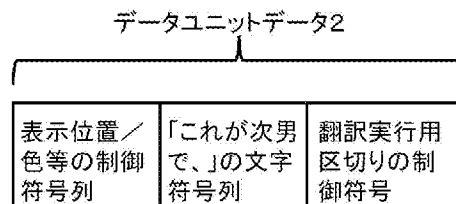
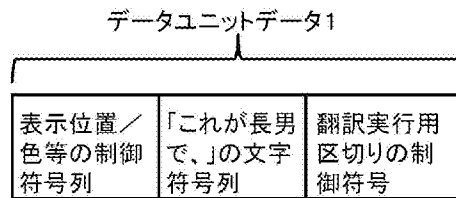
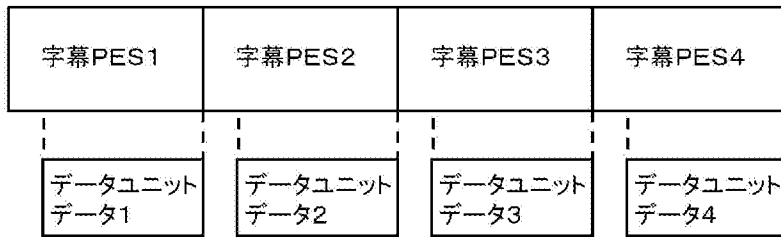
[図7]



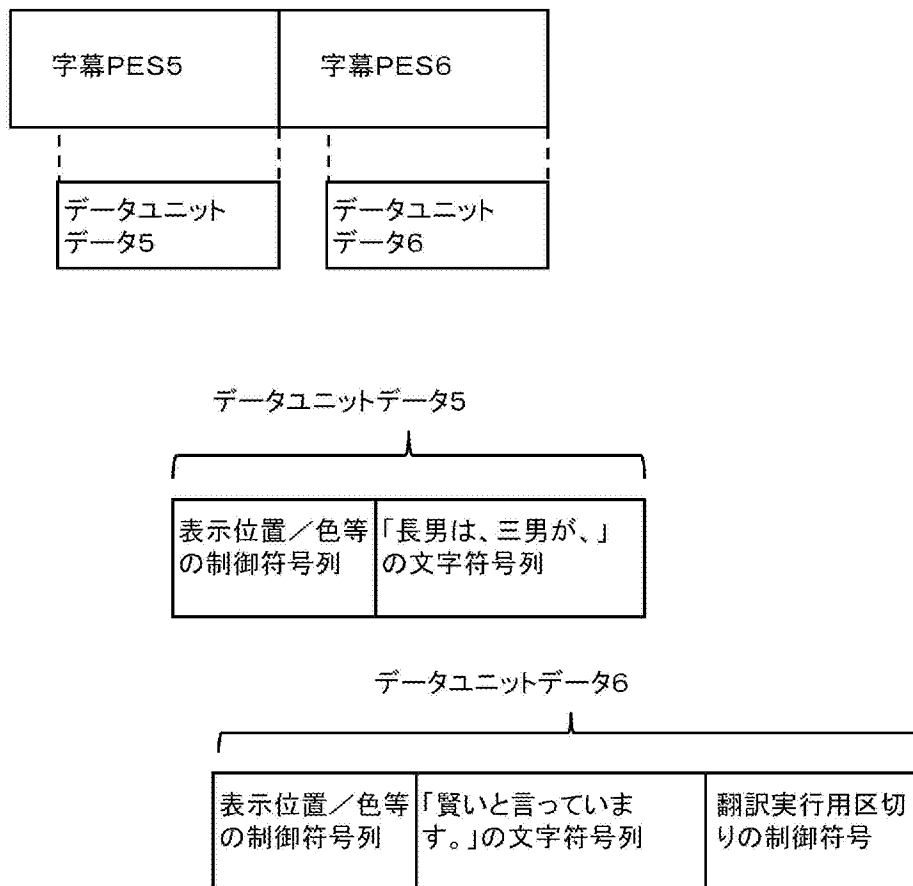
[図8]



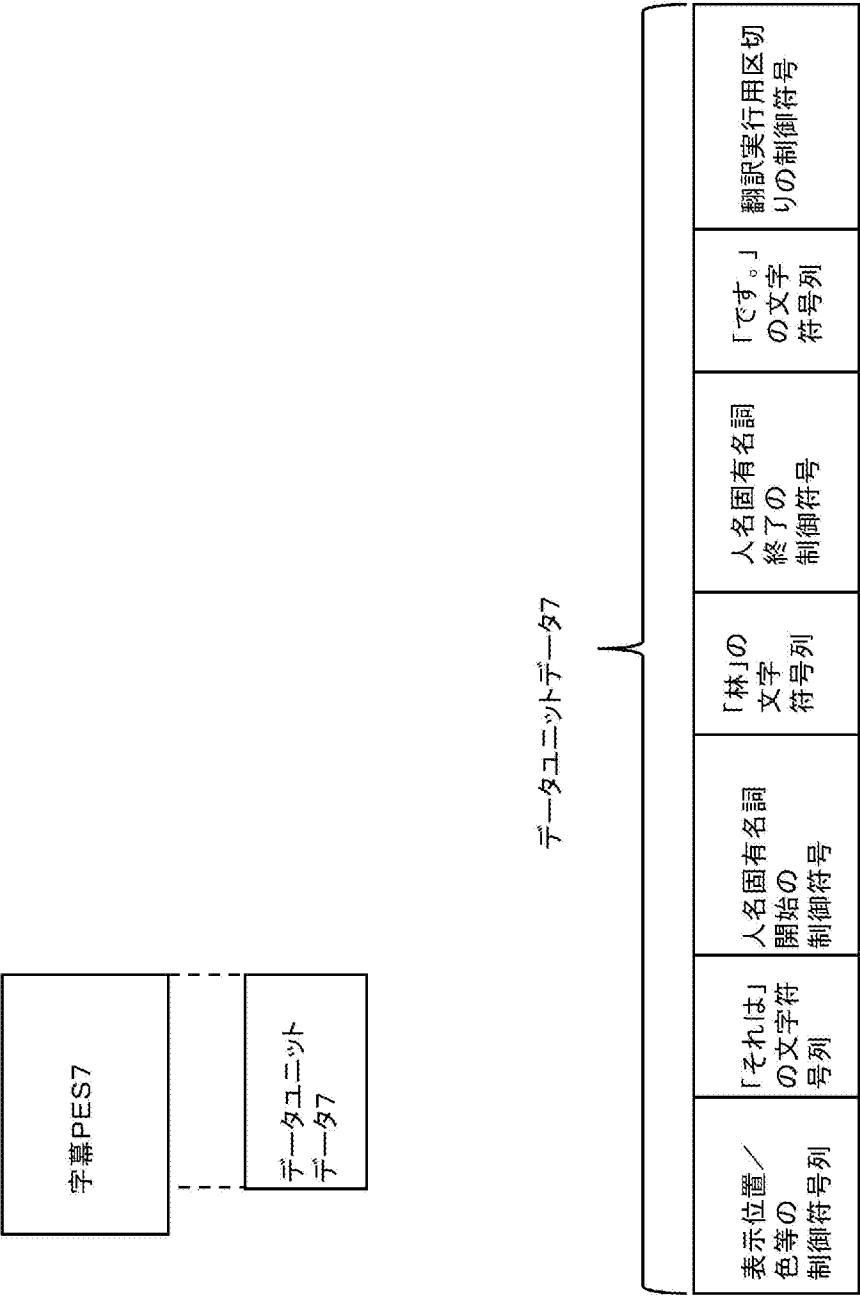
[図9]



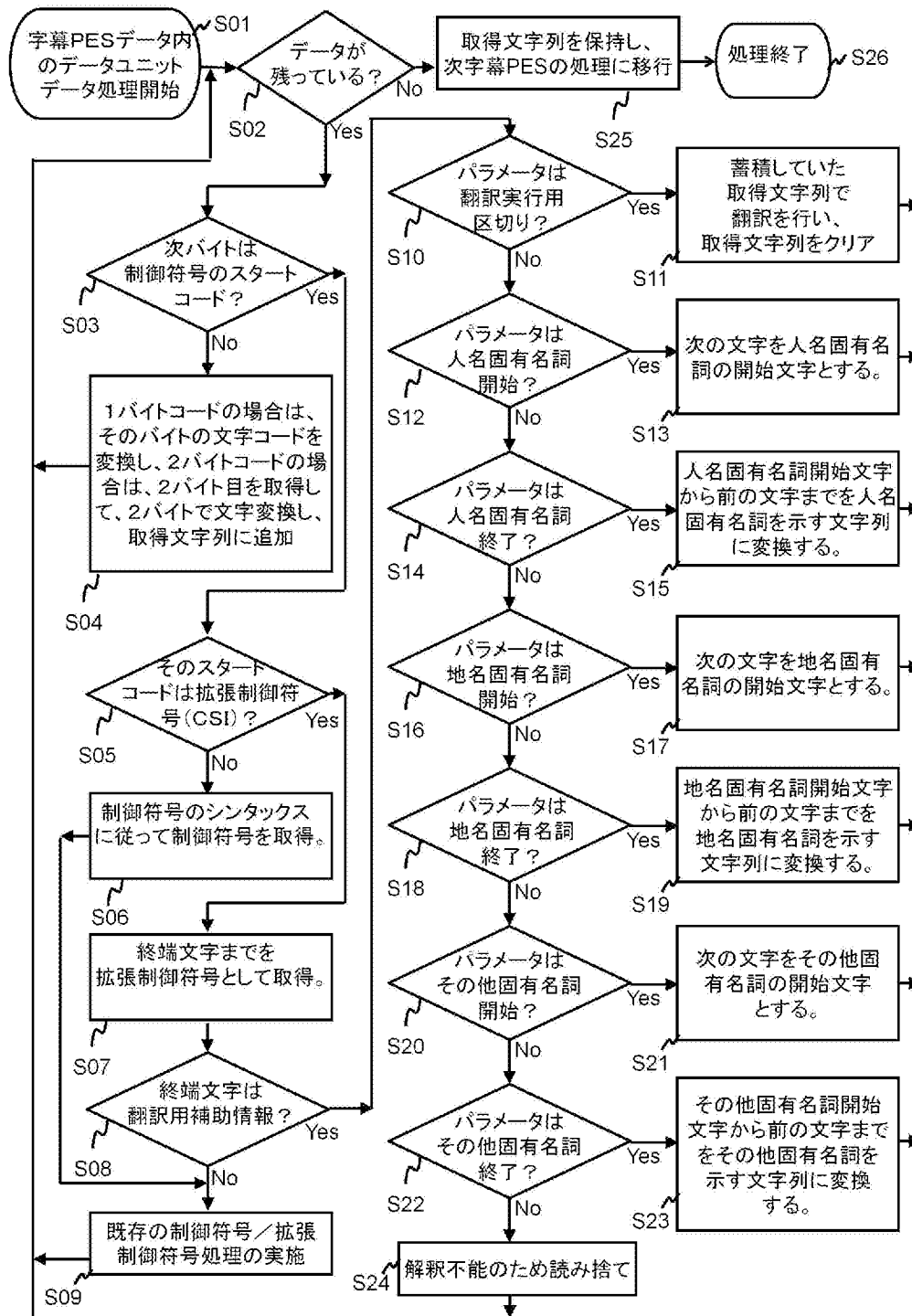
[図10]



[図11]



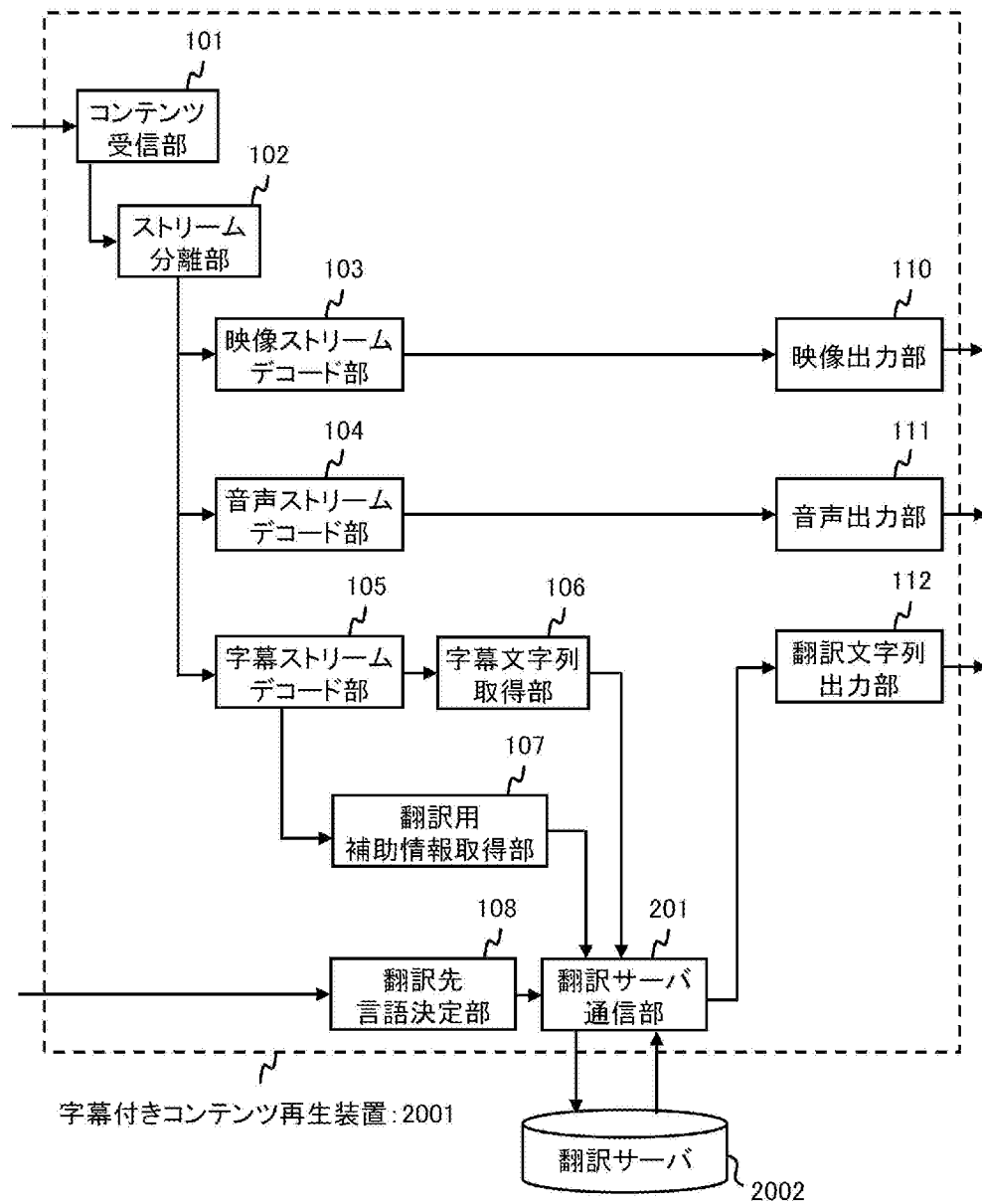
[図13]



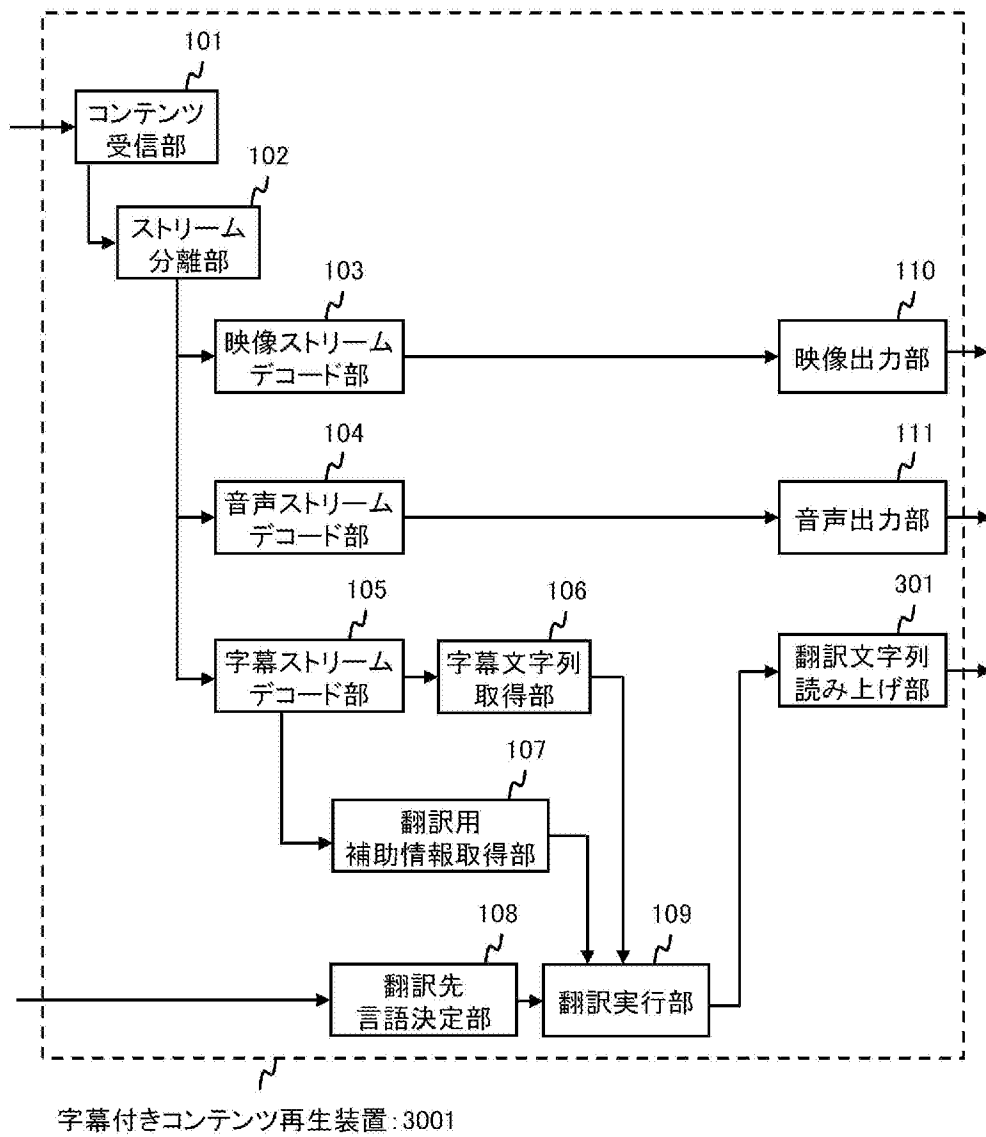
[図14]

番号	項目	データ	処理
(1)	字幕PES内のデータユニットデータの符号列	表示位置／色等の制御符号列 「それは」の文字符号列 人名固有名称開始の制御符号 「林」の文字符号列 人名固有名称終了の制御符号 「です。」の文字符号列 翻訳実行用区切りの制御符号	
(2)	抽出した字幕文字列＝字幕として表示する文章	それは林です。	
(3)	翻訳要求する文字列その1	それは佐藤です。	人名固有名称「林」を一般的な人名固有名称である「佐藤」に置き換えして英訳要求
(4)	翻訳結果その1(翻訳先言語は英語)	It is Sato.	
(5)	翻訳要求する文字列その2	林さん	「林」に人名固有名称を明示化する「さん」を追加して英訳要求
(6)	翻訳結果その2(翻訳先言語は英語)	Mr. Hayashi	
(7)	出力する英訳字幕文字列	It is Hayashi.	(6)の中から(5)で追加した「さん」に対応する「Mr.」を削除して、「Hayashi」を取得し、(4)の中の「Sato」から置き換え

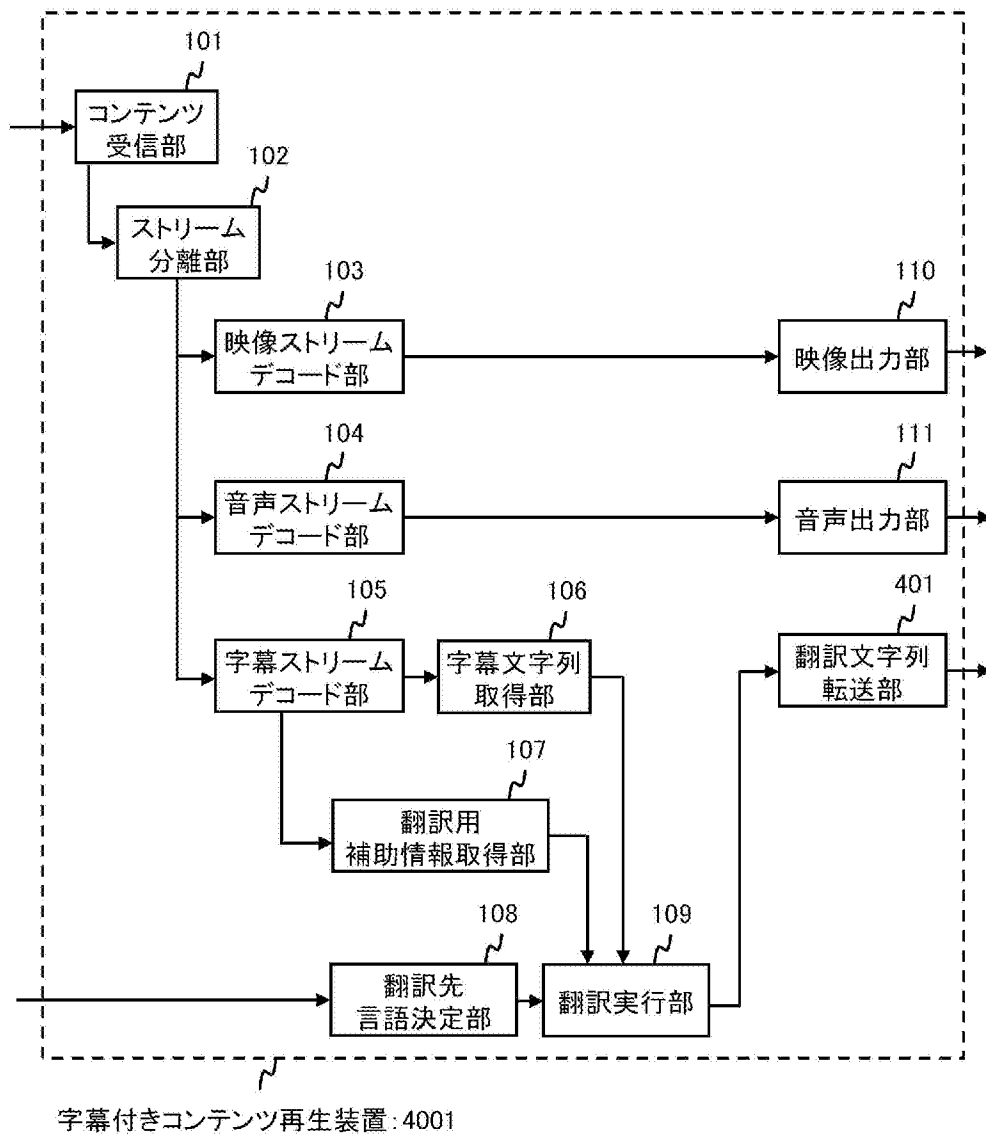
[図15]



[図16]



[図17]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/064326

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F17/28(2006.01)i, G06F17/27(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)

G06F17/28, G06F17/27

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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	JP 2009-16910 A (Toshiba Corp.), 22 January 2009 (22.01.2009), claims; paragraphs [0059], [0075] (Family: none)	1-5
Y	JP 5-225232 A (Sharp Corp., Sharp System Product Kabushiki Kaisha), 03 September 1993 (03.09.1993), paragraphs [0003] to [0004], [0031] to [0034], [0076]; fig. 2, 19 (Family: none)	1-2

☒ 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
25 June, 2014 (25.06.14)

Date of mailing of the international search report
08 July, 2014 (08.07.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/064326

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 2006-338261 A (Nippon Telegraph and Telephone Corp.), 14 December 2006 (14.12.2006), paragraphs [0007], [0012] to [0014], [0025] to [0029]; fig. 4 (Family: none)	3-5
Y	JP 2003-323425 A (Justsystem Corp.), 14 November 2003 (14.11.2003), abstract; paragraphs [0006], [0040] to [0045]; fig. 5 (Family: none)	5

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06F17/28(2006.01)i, G06F17/27(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. G06F17/28, G06F17/27

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 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	JP 2009-16910 A（株式会社東芝）2009.01.22, 特許請求の範囲、段落【0059】、【0075】（ファミリーなし）	1-5
Y	JP 5-225232 A（シャープ株式会社、シャープシステムプロダクト株式会社）1993.09.03, 段落【0003】 - 【0004】、【0031】 - 【0034】、【0076】、図 2, 19（ファミリーなし）	1-2

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と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

2 5 . 0 6 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

0 8 . 0 7 . 2 0 1 4

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 1 0 0 - 8 9 1 5

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）

長 由紀子

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 9 9

5 M

4 2 3 3

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 請求項の番号
Y	JP 2006-338261 A (日本電信電話株式会社) 2006.12.14, 段落【0007】 , 【0012】 - 【0014】 , 【0025】 - 【0029】 , 図4 (ファミリーなし)	3-5
Y	JP 2003-323425 A (株式会社ジャストシステム) 2003.11.14, 要約, 段落【0006】 , 【0040】 - 【0045】 , 図5 (ファミリーなし)	5