



PCT

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

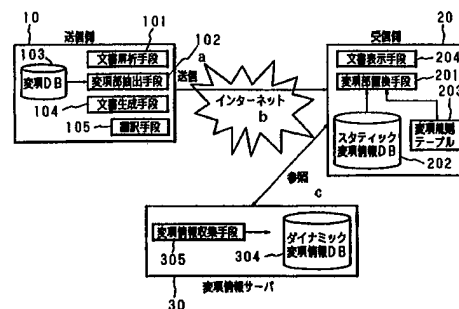
(51) 国際特許分類6 G06F 17/28	A1	(11) 国際公開番号 WO98/44433 (43) 国際公開日 1998年10月8日(08.10.98)
(21) 国際出願番号 PCT/JP98/01502 (22) 国際出願日 1998年3月30日(30.03.98) (30) 優先権データ 特願平9/80533 1997年3月31日(31.03.97) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 三洋電機株式会社(SANYO ELECTRIC CO., LTD.)(JP/JP) 〒570-8677 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 Osaka, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 余田直之(YODEN, Naoyuki)(JP/JP) 湯村 武(YUMURA, Takeshi)(JP/JP) 大井耕三(OHI, Kouzou)(JP/JP) 〒570-8677 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内 Osaka, (JP) (74) 代理人 弁理士 河野登夫(KOHNO, Takao) 〒540-0035 大阪府大阪市中央区釣鐘町二丁目4番3号 河野特許事務所 Osaka, (JP)		(81) 指定国 JP, KR, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). 添付公開書類 国際調査報告書

(54)Title: DOCUMENT PREPARATION METHOD AND MACHINE TRANSLATION DEVICE

(54)発明の名称 文書作成方法、及び機械翻訳装置

(57) Abstract

On the transmitting side, information for specifying an element the contents of which should be changed in accordance with the status of the place of the transmission destination is stored, and the element is extracted by analyzing a document prepared in accordance with the status of the transmitting side. Information indicating that the extracted element is an element the contents of which should be changed is added to the extracted element and then transmitted. On the receiving side, information for specifying the element the contents of which should be changed to the contents in accordance with the status of the receiving side and information for changing the contents are stored, and the element is extracted by analyzing the received document. On the basis of the stored changing information, the contents of the extracted element are changed to the contents in accordance with the status.



- 10 ... Transmitting side
- 101 ... Document analysis means
- 102 ... Change part extraction means
- 103 ... Change DB
- 104 ... Document generation means
- 105 ... Translation means
- 20 ... Receiving side
- 201 ... Change part replacement means
- 202 ... Static changing information DB
- 203 ... Change rule table
- 204 ... Document display means
- 30 ... Change information server
- 304 ... Dynamic changing information DB
- 305 ... Changing information collection means
- a ... transmission
- b ... Internet
- c ... reference

(57)要約

送信側では送信相手の場所の状況に応じてその内容が変更されるべき要素を特定する特定情報を記憶しておき、送信側の状況に応じて作成された文書を解析して前記要素を抽出し、抽出した要素に、この要素がその内容を変更されるべき要素であることを示す情報を付加して送信し、一方、受信側では受信側の状況に応じた内容に変更すべき要素を特定する情報及びこの内容に変更するための変更用情報を記憶しておき、受信した文書を解析して前記要素を抽出し、記憶している前記変更用情報に基づいて、抽出した前記要素の内容を、前記状況に応じた内容に変更する文書作成方法。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AL	アルバニア	FI	フィンランド	LR	リベリア	SK	スロヴァキア
AM	アルメニア	FR	フランス	LS	レソト	SL	シエラ・レオネ
AT	オーストリア	GA	ガボン	LT	リトアニア	SN	セネガル
AU	オーストラリア	GB	英国	LU	ルクセンブルグ	SZ	スワジランド
AZ	アゼルバイジャン	GD	グレナダ	LV	ラトヴィア	TD	チャード
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GE	グルジア	MC	モナコ	TG	トーゴ
BB	バルバドス	GH	ガーナ	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BE	ベルギー	GM	ガンビア	MG	マダガスカル	TM	トルクメニスタン
BF	ブルキナ・ファソ	GN	ギニア	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア 共和国	TR	トルコ
BG	ブルガリア	GW	ギニア・ビサオ	ML	マリ	TT	トリニダード・トバゴ
BJ	ベナン	GR	ギリシャ	MN	モンゴル	UA	ウクライナ
BR	ブラジル	HR	クロアチア	MR	モーリタニア	UG	ウガンダ
BY	ベラルーシ	HU	ハンガリー	MW	マラウイ	US	米国
CA	カナダ	ID	インドネシア	MX	メキシコ	UZ	ウズベキスタン
CF	中央アフリカ	IE	アイルランド	NE	ニジェール	VN	ヴェトナム
CG	コンゴ	IL	イスラエル	NL	オランダ	YU	ユーゴスラビア
CH	スイス	IS	アイスランド	NO	ノルウェー	ZW	ジンバブエ
CI	コートジボアール	IT	イタリア	NZ	ニュージーランド		
CM	カメルーン	JP	日本	PL	ポーランド		
CN	中国	KE	ケニア	PT	ポルトガル		
CU	キューバ	KG	キルギスタン	RO	ルーマニア		
CY	キプロス	KP	北朝鮮	RU	ロシア		
CZ	チェッコ	KR	韓国	SD	スーダン		
DE	ドイツ	KZ	カザフスタン	SE	スウェーデン		
DK	デンマーク	LC	セントルシア	SG	シンガポール		
EE	エストニア	LI	リヒテンシュタイン	SI	スロヴェニア		
ES	スペイン	LK	スリ・ランカ				

明 細 書

文書作成方法、及び機械翻訳装置

技術分野

本発明は、外国への電子メールのような文書に含まれる時刻，季節，金額，宗教等のように、送信相手が文書を読む場所の状況に応じてその内容を送信先で変更させる文書を作成する方法、送信された文書に含まれている上述のような要素の内容を変更する文書作成方法、及び、例えばWWW (World-Wide Web)が提供する情報を検索して表示するブラウザにより検索された情報の英文を日本語に翻訳して表示する機械翻訳装置に関する。

背景技術

外国へ送信する電子メールに、時刻，時候に応じたあいさつ文等を記述する場合は、相手国との時差，電子メールが到着する現地時間，相手の国の季節，宗教等を考慮して、相手国の状況に応じた時刻，時候に応じたあいさつ文等を記述することが望ましい。例えば、日本で夜にアメリカへ電子メールを送信する場合、あいさつ文としては「おはようございます」が適切である。

特に、本文に時刻が含まれている場合、この時刻を相手国の時刻に換算して記述しておかなければ、相手が時刻を勘違いしてしまうおそれがある。

また、最近のインターネットの人気によって、海外から電子メールを受信したり、例えばWWW が提供している情報をブラウジングするユーザが増加している。そのため、インターネットで受信した海外からの電子メール、インターネットで流通している情報等を日本語へ翻訳するソフトウェアの要求が高く、多数の翻訳ソフトウェア

が販売されている。

しかし、前述のような相手国の状況を熟知していない場合、ユーザは相手国の状況を書物、オンライン等で収集しなければならず、電子メールの作成作業が煩雑になるが、従来では、相手国との時差、相手国の季節、金額、宗教等のような状況を考慮して文書を作成するための支援手段は講じられていない。

また、現状では、前述の翻訳ソフトウェアでは実用に十分な品質の翻訳が得られていない。そのため、翻訳文でその内容が理解できない場合、ユーザは原文の表示に戻し、不適當に翻訳された箇所に見当をつけて、その箇所が原文のどの箇所に相当するのかを捜し出し、さらに辞書を引きながらその箇所の意味を検討する。適当な訳語が見つかった時点で表示をまた元の日本語の訳文に戻し、不適當と思われる箇所に、検討した結果を当てはめる試行錯誤を繰り返して内容を理解する。しかし、英語と日本語とのように語順が異なる言語間では、対応する箇所を捜し出すことが困難である。

さらに、現在の翻訳ソフトウェアでは、翻訳できなかった単語を原語のまま残して訳文を生成するので、この場合もユーザは辞書を引いて単語の意味を調べなければならない。

本発明はこのような問題点を解決するためになされたものであって、本発明は、外国への電子メールのような文書に含まれる時刻、季節、金額、宗教等のように、文書を読む相手の国の状況に応じてその内容が変更されるべき要素の内容を送信先で変更させ、また送信された文書に含まれている上述のような要素の内容を変更することにより、送信側のユーザが文書を読む相手の国との時差、季節、金額、宗教等のような状況を考慮して文書を作成しなくても、送信先で相手の状況に応じた文書が作成される文書作成方法の提供を目

的とする。

また、本発明は、訳文を生成する過程で獲得した、訳文の文章、単語等とこれに対応する原文の文章、単語等との間にリンクを形成するHTML (HyperText Markup Language)文書のような文書を作成することにより、また訳文を生成する過程で辞書データベースを参照して獲得した、原語とこれに対応する辞書データとの間にリンクを形成するHTML文書のような文書を作成することにより、訳文の文章、訳語等からこれに対応する原文の文章、原語等の参照が容易であり、また、原文の単語からこれに対応する辞書データの参照が容易な、ユーザインタフェースに優れた機械翻訳装置の提供を目的とする。

発明の開示

本発明の文書作成方法は、文書を読むための通信端末装置が配置されている場所の状況に応じてその内容が変更されるべき要素を含む文書を作成する方法において、前記要素を特定する特定情報を記憶しておき、送信側の状況に応じて作成された文書を解析して前記要素を抽出し、抽出した要素に、該要素がその内容を変更されるべき要素であることを示す情報を付加して送信することを特徴とする。

これにより、外国への電子メールのような文書に含まれる時刻，季節，金額，宗教等のように、文書を読む相手の国の状況に応じてその内容が変更されるべき要素の内容を送信相手の端末装置，送信相手が参照することのできる文書が蓄積されているサーバ等の送信先で変更させることができる。従って、送信側のユーザは文書を読む相手の国との時差，季節，金額，宗教等のような状況を考慮して文書を作成しなくても、送信先で相手の状況に応じた文書が作成される。

本発明の文書作成方法は、受信した文書から、該文書を読むための通信端末装置が配置されている場所の状況に応じた文書を作成する方法において、前記状況に応じた内容に変更すべき要素を特定する情報及び該内容に変更するための変更用情報を記憶しておき、受信した文書を解析して前記要素を抽出し、記憶している前記変更用情報に基づいて、抽出した前記要素の内容を、前記状況に応じた内容に変更することを特徴とする。

これにより、外国への電子メールのような文書に含まれる時刻、季節、金額、宗教等のように、文書を読む相手の国の状況に応じてその内容が変更されるべき要素の内容を、送信相手の端末装置、送信相手が参照することのできる文書が蓄積されているサーバ等の送信先が変更する。従って、送信側のユーザは文書を読む相手の国との時差、季節、金額、宗教等のような状況を考慮して文書を作成しなくても、送信先で相手の状況に応じた文書が作成される。

本発明の文書作成方法は、文書を読むための通信端末装置が配置されている場所の状況に応じてその内容が変更されるべき要素を含む文書を作成する方法において、前記要素を特定する特定情報を記憶しておき、送信側の状況に応じて作成された文書を解析して前記要素を抽出し、抽出した要素に、該要素が前記状況に応じてその内容が変更されるべき要素であることを示す情報とともに、該内容を、文書を読むための通信端末装置が配置されている場所の状況に応じて変更するための変更用情報を記憶している参照先を特定する参照先特定情報を付加して送信することを特徴とする。

これにより、送信側と同じOS（オペレーション・システム）下で動作するが、機種が異なったり、使用しているメール・ソフトウェアのようなアプリケーション・ソフトウェアが異なる送信先に、

電子メールのような文書に含まれる時刻，季節，金額，宗教等のように、文書を読む相手の国の状況に応じてその内容が変更されるべき要素の内容を変更させることができる。従って、送信側のユーザは文書を読む相手の国との時差，季節，金額，宗教等のような状況を考慮して文書を作成しなくても、送信先で相手の状況に応じた文書が作成される。

本発明の文書作成方法は、文書を読むための通信端末装置が配置されている場所の状況に応じてその内容が変更されるべき要素であることを示す情報とともに、該内容を前記状況に応じて変更するための変更用情報を記憶している参照先を特定する参照先特定情報が付加されている文書を受信し、該文書から、前記状況に応じた文書を作成する方法において、受信した文書を解析して前記要素を抽出し、抽出した要素に付加されている前記参照先特定情報により特定される参照先を参照し、参照先に記憶されている前記変更用情報に基づいて、抽出した前記要素の内容を、前記状況に応じた内容に変更することを特徴とする。

これにより、送信側と同じOS下で動作するが、機種が異なったり、使用しているメール・ソフトウェアのようなアプリケーション・ソフトウェアが異なる送信先が、電子メールのような文書に含まれる時刻，季節，金額，宗教等のように、文書を読む相手の国の状況に応じてその内容が変更されるべき要素の内容を変更することができる。従って、送信側のユーザは文書を読む相手の国との時差，季節，金額，宗教等のような状況を考慮して文書を作成しなくても、送信先で相手の状況に応じた文書が作成される。

本発明の文書作成方法は、送信側の状況に応じて作成された文書を復元し、該文書と、文書を読むための通信端末装置が配置されて

いる場所の状況に応じた内容に変更した文書とを対応付けて表示するすることを特徴とする。

これにより、文書の受信側では、両方の文書を比較して、文書を読むための通信端末装置が配置されている場所の状況に応じた内容に変更した箇所を確認することができる。

本発明の機械翻訳装置は、原文を解析し、原語の訳語候補を含む辞書データが格納されている辞書データベースを参照して訳文を生成する機械翻訳装置において、原文の構成要素と該構成要素に対応する訳文の構成要素との間にリンクを形成する文書を生成するリンク文書生成手段と、原文と訳文とを表示する表示手段と、表示した訳文又は原文の構成要素に対する指示を受け付けて、該構成要素に対応する原文の部分又は訳文の部分を前記表示手段に表示させる表示制御手段とを備えたことを特徴とする。

本発明の機械翻訳装置は、原文を解析し、辞書データベースを参照して訳文を生成する過程で獲得した原文の文章、単語等の構成要素と、これに対応する訳文の文章、単語等の構成要素との間にリンクを形成するHTML文書のような文書を生成する。ユーザが表示された訳文又は原文の文章、単語等を指示した場合、指示された文章、単語等に対応する原文又は訳文を表示する。

これによって、語順が異なる言語間であっても、ユーザは原文と訳文とを容易に対比させることができる。

本発明の機械翻訳装置は、リンク文書生成手段が、原語と該原語に対応する辞書データとの間にリンクを形成する文書を生成する手段を備え、表示手段が、原語と辞書データとを表示する手段を備え、表示制御手段が、表示した原語に対する指示を受け付けて該原語に対応する辞書データを前記表示手段に表示させる手段を備えること

を特徴とする。

本発明の機械翻訳装置は、上述に加えて、ユーザが、原文の原語又は翻訳されずに訳文の中に残された原語を指示した場合、指示された原語に対応する辞書データを表示する。

これによって、ユーザは他の訳語候補を容易に得られる。

本発明の機械翻訳装置は、表示制御手段が、指示された構成要素の原文及び該構成要素に対応する訳文、又は指示された原語及び該原語に対応する辞書データを、表示領域を分割して前記表示手段に表示させる手段であることを特徴とする。

本発明の機械翻訳装置は、上述のようにユーザによって指示された文章、単語等とこれに対応する訳文の文章、単語等とを表示領域を分割して表示手段に表示させる。またユーザによって原文又は訳文において指示された原語とこれに対応する辞書データとを表示領域を分割して表示手段に表示させる。

これによって、原文とその訳文、又は原語とその辞書データとの対比がより容易になる。

図面の簡単な説明

第1図は本発明の文書作成方法を実施する通信システムの一例の構成を示すブロック図、第2図は本発明の文書作成方法を実施する通信システムの他の例の構成を示すブロック図、第3図は変項規則テーブルの具体例の概念図、第4図はスタティック情報DBの具体例の概念図、第5図はダイナミック情報DBの具体例の概念図、第6図は変項部置換の過程の具体例を示す図、第7図は変項部置換の過程の具体例を示す図、第8図は送信側における本発明の文書作成方法の手順を示すフローチャート、第9図は送信先における本発明

の文書作成方法の手順を示すフローチャート、第 10 図は送信先における文書作成方法の他の手順を示すフローチャート、第 11 図は本発明の機械翻訳装置の構成を示す模式図、第 12 図は本発明の機械翻訳装置のリンク作成手順の模式図、第 13 図は本発明の機械翻訳装置の動作のフローチャート、第 14 図は翻訳対象とする英文の一例を示す図、第 15 図は本発明の機械翻訳装置が生成した HTML 文書の一例を示す図、第 16 図は本発明の機械翻訳装置の画面表示例の図である。

発明を実施するための最良の形態

図 1 は本発明の文書作成方法を実施する通信システムの一例の構成を示すブロック図である。

送信側の通信端末装置 10、受信側の通信端末装置 20、及び株価、為替レート等の情報を定期的に収集する変項情報サーバ 30 は、インターネットのような通信ネットワークに接続されている。なお、通信ネットワークはインターネットに限るものではない。

送信側の通信端末装置 10 では、文書解析手段 101 は、ユーザが送信側の時刻、季節、金額、宗教等の状況に応じて作成した文書を形態素解析する。

変項部抽出手段 102 は、文書の送信相手の通信端末装置が配置されている国、地域等の時刻、季節、金額、宗教等の状況に応じてその内容が変更されるべき要素（以下、変項部という）を特定する情報（例えば HTML 文書のタグ名）に対応付けて、この要素が変項部であることを示すために付加すべき変項名（例えば HTML 文書のように“<”で始まるタグ名）及びそのデータフォーマットのような情報が蓄積されている変項データベース（DB）103 を参照して、

文書解析手段 1 0 1 により解析された文書から変項部を抽出する。
また、変項 D B 1 0 3 には、通信端末装置 1 0 が配置されいてる国の時間を G M T (Greenwich Mean Time) に変換するために必要な時差のデータも格納されている。

また、送信側の通信端末装置 1 0 の文書生成手段 1 0 4 は、例えば変項部が時刻に関連する要素の場合はシステムが提供する G M T 基準の時刻を参照して変項部に含まれる時刻の変数値を G M T 基準の時刻に置換して、変項部を変項指定文字列に置換する。さらに翻訳手段 1 0 5 は、翻訳が必要な場合に、文書生成手段 1 0 4 が生成した文書を送信先の言語に翻訳する。

受信側の通信端末装置 2 0 の変項部置換手段 2 0 1 は、受信した文書を先頭から走査し、変項名の開始記号 “<” に遭遇すると、受信側の国、地域等の場所の時刻、季節、金額、宗教等の状況に応じてその内容が変更されるべき変項部であることを示す変項名、変項部に含まれる変数及びそのデータ・フォーマット等の説明（定義）、変項部生成規則等からなるシンタックスが格納されている変項規則テーブル 2 0 3 のシンタックスに従い変項部を抽出して、変項部生成規則を適用し、各国の時差、宗教、時候のあいさつ等が蓄積されているスタティック変項情報データベース（D B） 2 0 2、及び／又は後述する変項情報サーバ 3 0 のダイナミック情報データベース（D B） 3 0 4 を参照して元の文書の変項部の内容を、受信側の状況に応じた内容に差し換える。また、受信側の状況に応じた時候のあいさつ等を必要に応じて付加したり、受信側の状況にそぐわない内容を削除したりする。

また、受信側の通信端末装置 2 0 の文書表示手段 2 0 4 は、変項部置換手段 2 0 1 により、変項部の内容が受信側の状況に応じた内

10

容に置換された文書をディスプレイに表示する。

このとき、置換後の文書とともに、置換前の元の文書、さらに置換前の文書が翻訳されている場合は翻訳前の原語の文書を表示してもよい。これを実現するためには、元の文書を復元する手段（不図示）を設ければよい。さらに、後述する機械翻訳装置のように、原語と訳語との辞書データベースを持ち、訳文から辞書データを、また訳文の語から原文の対応する語を参照できるような構成にしてもよい。

変項情報サーバ30は、為替レート、株価等のダイナミックな情報が蓄積されているダイナミック変項情報DB304と、インターネット上の他のサーバに定期的、不定期的にアクセスしてダイナミックな情報を収集する変項情報収集手段305とを備える。

図2は本発明の文書作成方法を実施する通信システムの他の例の構成を示すブロック図である。図1のシステムと同一、又は相当部分には同一符号を付してその説明を一部省略する。

図2の通信システムは、変項情報サーバ30に文書を蓄積しておき、複数の通信端末装置（受信側）20で文書を共有するシステムである。従って、送信側の通信端末装置10が図1の場合と同様にして生成した文書は、変項情報サーバ30へ送信され、図1において受信側の通信端末装置20が行った変項部置換処理を、変項情報サーバ30の変項部置換手段301がスタティック変項情報DB302、変項規則テーブル303、ダイナミック変項情報DB304等を参照して実行する。

送信側の通信端末装置10は、変項情報サーバ30へ文書を送信したことだけを受信側の通信端末装置20に通知する。受信側の通信端末層20の文書表示手段204は変項情報サーバ30を参照し

て、送信側の通信端末装置 1 0 から送信された文書を、前述と同様にディスプレイに表示する。

図 1 及び図 2 の通信システムにおいて、変項規則テーブル 2 0 3 (3 0 3)、スタティック変項情報 D B 2 0 2 (3 0 2)、及びダイナミック変項情報 D B 3 0 4 が前述の変更用情報に相当する。

なお、図 1 及び図 2 の通信システムにおいて、O S が共通のプログラミング仕様を規定している場合、送信側から上述の変更用情報の参照先を特定する U R L のような情報を提供し、受信側にこの参照先の変更用情報を参照させることにより、送信側と同じ O S 下で動作するが、機種が異なったり、使用しているメール・ソフトウェアのようなアプリケーション・ソフトウェアが異なる受信側に、受信側の状況に応じて変更部の内容を変更させることもできる。

次に、本発明の文書作成方法の具体的な手順を、図 3 の変項規則テーブルの具体例と、図 4 のスタティック情報 D B の具体例と、図 5 のダイナミック情報 D B の具体例と、図 6 及び図 7 の変項部置換の過程の具体例と、図 8 及び図 9 のフローチャートとに基づいて説明する。

変項規則テーブル 2 0 3 (3 0 3) には、図 3 に示すように、変項部であることを示す変項名、変項部に含まれる変数及びそのフォーマットの説明 (定義) に対応付けて、変項部生成規則が格納されている。

スタティック情報 D B 2 0 2 (3 0 2) には、図 4 に示すように、各国の時差、宗教、各宗教の季節の挨拶文、注意事項等のスタティックな情報が蓄積されている。

ダイナミック情報 D B 3 0 4 には、図 5 に示すように、各国の為替レートのようなダイナミックな情報が蓄積されている。

1 2

次に、「明日の朝 9 時までに、A B C 社に関する情報を送ってもらえますか？」という電子メールを日本時間の 1 9 9 8 年 1 月 2 1 日の 1 4 時にアメリカへ送信する場合の変項部置換の具体的な手順について送信側の手順を示す図 6 のフローチャート、送信先の手順を示す図 7 のフローチャート、及び図 8，図 9 に示す変項部置換の過程を示す図に基づいて説明する。

送信側の状況に応じて作成された上述のような入力文書を形態素解析して複数の形態素に分割する（ステップ S 6 - 1）。なお、本例では、「明日の朝 9 時」を、現在の日本時間との差（ $(+0+0900+01221998)-(+0+1400+01211998)$ ）として求まる相対的時間（“+0+1930+00000000”）で記述するように定義されているものとする。

変項部抽出処理では、形態素解析結果と変項 D B 1 0 3 とを照合し、変項部「明日の朝 9 時」を抽出する（ステップ S 6 - 2）。

変項 D B 1 0 3 を参照して、送信元である日本の現在時間（“+0+1400+01211998”）を、GMT（“+0+0500+01211998”）に変換し、時間の標準化を行う（ステップ S 6 - 3）。

変項部を変項指定文字列で置き換えた文書を生成し（ステップ S 6 - 4）、翻訳が必要な場合は翻訳処理を実行して（ステップ S 6 - 5）、ステップ S 6 - 4 において生成された以下のような文書を受信側の通信端末装置 2 0 又は変項情報サーバ 3 0 へ送信する（ステップ S 6 - 6）。

<TIME ORIG=+0+0500+01211998>

<TIME VAR=+0+1930+00000000> までに、A B C 社に関する情報を送ってもらえますか？

送信先では、受信した上述の文書を先頭から走査し、変項名の開始記号“<”に遭遇すると、変項規則テーブル 2 0 3（3 0 3）の

1 3

対応するシンタックスに従い、図 3 に A 1 で示したような変項部を抽出する（ステップ S 7 - 1）。

対応する変項部生成規則（図 3 の A 2 で示す「T 1 + 時差 + T 2」）を適用し、スタティック変項情報 D B 2 0 2（3 0 2）の時差（4 の A 3）を参照し、受信側のアメリカの G M T（日本の G M T + 時差）と相対的時間（T 2）とを加算して、受信側の時刻に応じた内容（“+0+1630+01211998”）に変項部の内容を差し換え（ステップ S 7 - 2）、受信側の状況に応じた内容の文書（“Can you send me information on ABC company by 4:30 p.m. on Jan.21?”）を生成して（ステップ S 7 - 3）、これをディスプレイに表示する（ステップ S 7 - 4）。

図 8 及び図 9 に示すように、以上と同様の処理によって、送信側で作成した文書が、受信側の状況（為替レート，受信時刻）に応じた内容の文書に置換される。

また、送信側の文書に含まれている内容を、受信側の状況に応じた内容に置換する以外に、例えば、年末にアメリカ宛に送信する電子メールに“Merry Christmas”を追加するといったように、受信側の状況に応じた宗教的あいさつ、時候のあいさつ等のような決まり文句を追加してもよい。

また、送信側の文書に含まれている内容を、受信側の状況に応じて、例えばイスラム圏へ断食期間中に送信する電子メールに含まれている食物、祭事等に関する内容を削除してもよい。

図 1 0 はこのような場合の送信先での削除の手順を示すフローチャートである。入力文字列に形態素解析処理を行い（ステップ S 1 0 - 1）、スタティック D B 2 0 2（3 0 2）を参照して（ステップ S 1 0 - 2）、問題表現があるか否かを判断し（ステップ S 1 0

1 4

－ 3)、問題表現がある場合は問題内容を削除する（ステップ S 1 0－ 4)。

なお、以上のようにして、送信側で作成された文書の内容を受信側の状況に応じた内容に置換した文書を表示する場合、どの部分が変更されたかを、例えば表示の色を変える、字体を変える、下線を付ける等によって明示してもよい。

また、変更部分を明示する以外に、送信側で作成された文書と、受信側での置換後の文書とを画面を分割する等して対応付けて表示してもよい。

これによって、送信側の文書に翻訳処理が施されている場合に、変換場所のみならず、語同士の関連付けを行うことができる。

図 1 1 は本発明の機械翻訳装置の構成を示す模式図である。

本形態では、汎用のパーソナルコンピュータ P のドライブに、後述する翻訳関連のプログラム及びリンク関連のプログラムが記録されているハードディスクのような記録媒体 M が装填されて本発明の機械翻訳装置として動作し、ディスプレイ D に原文、訳文、辞書データ等を表示するものとする。また、パーソナルコンピュータ P は適宜プロバイダを介してインターネットに接続されており、WWW サーバが提供する各種の情報画面を検索できるようになっている。なお、以下の説明では英語の原文を日本語に翻訳する場合を例とする。

記録媒体 M には、英単語とその日本語の意味、文法情報等とを含む辞書データが登録された辞書データベース 4 0 1 が記録されている。

また記録媒体 M には、辞書データベース 4 0 1 を参照して原文の形態素解析・構文解析・構文変換・形態素生成を実行して訳文を生成する翻訳モジュール 4 0 2 と、WWW を検索して情報の内容を表示

1 5

するとともに、翻訳モジュール 4 0 2 の翻訳結果を画面に表示する表示モジュール 4 0 3 とを含む翻訳関連のプログラムが格納されている。

さらに、記録媒体 M には、原文の英単語、英語の文章と、翻訳モジュール 4 0 2 により翻訳の過程で獲得された日本語、日本語の文章との間、また原文、訳文の英単語と翻訳の過程で参照した辞書データベース 4 0 1 の辞書データとの間にハイパーリンクを形成する文書を HTML で生成する HTML 文書生成モジュール 4 0 4、及び訳文、原文の単語、文章等、又は原文中、訳文中の英単語がマウスのようなポインティングデバイスで指示された場合、表示モジュール 4 0 3 に、指示された単語、文章等に対応する原文、訳文の単語、文章等、又は指示された英単語に対応する辞書データをディスプレイ D の表示領域を分割してそれぞれの領域に表示させる表示制御モジュール 4 0 5 を含むプログラムが記録されている。

次に、本発明の機械翻訳装置の動作を、図 1 2 のリンク作成手順の模式図、図 1 3 のフローチャート、図 1 4 の翻訳対象とする英文の一例、図 1 5 の HTML 文書の一例、及び図 1 6 の画面表示例の図に基づいて説明する。

WWW からテキストの 1 文を入力すると（ステップ S 1 3 - 1）、入力した 1 文の文字列を意味を持つ最小の言語単位である形態素に分解し、分解した語の品詞、活用形等を明らかにする形態素解析を行う（ステップ S 1 3 - 2）。このとき、入力した原文が HTML 文書の場合は、形態素解析に先立って、HTML 文書を HTML 情報とテキスト情報とに分離する HTML 解析を行う。

次に、辞書データベース 4 0 1 の文法情報を参照し、形態素に分解した原文の文法的構造を明らかにするための構文解析を行い（ス

1 6

テップ S 1 3 - 3)、原文の形態素を目的語の文法的構造に応じて並び換える構文変換を行う (ステップ S 1 3 - 4)。並び換えられた原語の形態素から目的語の文法に応じた形態素を生成し (ステップ S 1 3 - 5)、翻訳処理が完了する。

最後に、以上の翻訳処理の過程で得られた、原文の形態素と訳文の形態素との対応、原文の形態素と辞書データとの対応の情報を保存しておき、訳文の形態素と、対応する原文の形態素及び辞書データがそれぞれ格納されているファイル名及び格納位置のデータとにそれぞれタグを付け、これらの間にハイパーリンクを形成する HTML 文書を生成する (ステップ S 1 3 - 6)。

図 1 5 は、図 1 4 の英文の翻訳によって生成された HTML 文書の一例、及び図 1 6 は画面表示例の図である。本形態ではディスプレイ D の表示領域を原文表示エリア 4 1 1、訳文表示エリア 4 1 2、及び辞書データ表示エリア 4 1 3 の 3 つの画面に分割し、原文表示エリア 4 1 1 と訳文表示エリア 4 1 2 とは一方のスクロールに対応して他方が自動的にスクロールする。

HTML では、タグ「<A href」とタグ「>」とで挟んだファイルにジャンプする。従って、例えば、図 1 6 の訳文表示エリア 4 1 2 において「当座預金口座」がクリックされると、この箇所に対応する原文が格納されているファイル名“win3”のファイルにジャンプし、そのファイルの英文が原文表示エリア 4 1 1 に表示される。

さらに、図 1 6 の原文表示エリア 4 1 1 において“checking account”がクリックされると、この英単語に対応する辞書データが格納されているファイル名“dict.htm#J1”の辞書データが辞書データ表示エリア 4 1 3 に表示される。

なお、本形態では表示領域を 3 つのウィンドウに分割して表示す

17

る形態について説明したが、2つのウィンドウに分割して原文と訳文、原文と辞書データ、又は訳文と辞書データの組み合わせで表示する構成にすることも可能である。

また、本形態では、原語とその辞書データとの間にハイパーリンクを形成する構成について説明したが、訳文の単語と辞書データとの間にハイパーリンクを形成し、訳文の単語のクリックによって辞書データを表示する形態も可能である。

また、本例では、辞書データベース、翻訳モジュール及び表示モジュールを含む翻訳関連のプログラムと、HTML文書生成モジュール及び表示制御モジュールを含むリンク関連のプログラムとが同一の記録媒体に記録されている形態について説明したが、これらのプログラムは別個の記録媒体に記録されていてもよい。

さらに、翻訳関連のプログラムだけが、又は両方のプログラムが、又は一部のモジュールが装置に予めインストールされている形態であっても同様の効果が得られる。

また、記録媒体はハードディスクに限るものではなく、他の記録媒体の使用も可能であって、さらにこれらのプログラムの両方、又は一方がオンラインで提供される形態であっても同様の効果が得られる。

産業上の利用可能性

以上のように、本発明の文書作成方法は、本発明は、外国への電子メールのような文書に含まれる時刻、季節、金額、宗教等のように、文書を読む相手の国の状況に応じてその内容が変更されるべき要素の内容を送信先で変更させ、また送信された文書に含まれている上述のような要素の内容を変更するので、送信側のユーザが文書

を読む相手の国との時差，季節，金額，宗教等のような状況を考慮して文書を作成しなくても、送信先で相手の状況に応じた文書が作成されるという優れた効果を奏する。

また、本発明の機械翻訳装置は、訳文を生成する過程で獲得した、訳文の文章、単語等とこれに対応する原文の文章、単語等との間にリンクを形成するHTML文書のような文書を作成し、また訳文を生成する過程で辞書データベースを参照して獲得した、原語とこれに対応する辞書データとの間にリンクを形成するHTML文書のような文書を作成するので、訳文の文章、訳語等からこれに対応する原文の文章、原語等の参照が容易であり、また、原文の単語からこれに対応する辞書データの参照が容易な、優れたユーザインタフェースを提供するという優れた効果を奏する。

請求の範囲

1. 文書を読むための通信端末装置が配置されている場所の状況に応じてその内容が変更されるべき要素を含む文書を作成する方法において、

前記要素を特定する特定情報を記憶しておき、

送信側の状況に応じて作成された文書を解析して前記要素を抽出し、

抽出した要素に、該要素がその内容を変更されるべき要素であることを示す情報を付加して送信する

ことを特徴とする文書作成方法。

2. 文書を読むための通信端末装置が配置されている場所の状況に応じてその内容が変更されるべき要素が、時刻、季節、金額、宗教に関する表現である請求項1記載の文書作成方法。

3. 要素を特定する特定情報が、HTML (Hyper Text Markup Language) タグである請求項1記載の文書作成方法。

4. 抽出した要素に、該要素がその内容を変更されるべき要素であることを示す情報が、時刻、金額、メッセージの変項指定文字列である請求項1記載の文書作成方法。

5. 受信した文書から、該文書を読むための通信端末装置が配置されている場所の状況に応じた文書を作成する方法において、

前記状況に応じた内容に変更すべき要素を特定する情報及び该内容に変更するための変更用情報を記憶しておき、

受信した文書を解析して前記要素を抽出し、

記憶している前記変更用情報に基づいて、抽出した前記要素の内容を、前記状況に応じた内容に変更する

20

ことを特徴とする文書作成方法。

6. 状況に応じた内容に変項するための変更用情報が、シンタックスが格納されている変項部生成規則である請求項5記載の文書作成方法。

7. 文書を読むための通信端末装置が配置されている場所の状況に応じてその内容が変更されるべき要素を含む文書を作成する方法において、

前記要素を特定する特定情報を記憶しておき、

送信側の状況に応じて作成された文書を解析して前記要素を抽出し、

抽出した要素に、該要素が前記状況に応じてその内容が変更されるべき要素であることを示す情報とともに、該内容を、文書を読むための通信端末装置が配置されている場所の状況に応じて変更するための変更用情報を記憶している参照先を特定する参照先特定情報を付加して送信する

ことを特徴とする文書作成方法。

8. 参照先特定情報が、変項情報サーバのURL (Uniform Resource Locator) である請求項7記載の文書作成方法。

9. 文書を読むための通信端末装置が配置されている場所の状況に応じてその内容が変更されるべき要素であることを示す情報とともに、該内容を前記状況に応じて変更するための変更用情報を記憶している参照先を特定する参照先特定情報が付加されている文書を受信し、該文書から、前記状況に応じた文書を作成する方法において、

受信した文書を解析して前記要素を抽出し、

2 1

抽出した要素に付加されている前記参照先特定情報により特定される参照先を参照し、

参照先に記憶されている前記変更用情報に基づいて、抽出した前記要素の内容を、前記状況に応じた内容に変更する

ことを特徴とする文書作成方法。

10. 送信側の状況に応じて作成された文書を復元し、該文書と、文書を読むための通信端末装置が配置されている場所の状況に応じた内容に変更した文書とを対応付けて表示する請求項5又は6又は9記載の文書作成方法。

11. 原文を解析し、原語の訳語候補を含む辞書データが格納されている辞書データベースを参照して訳文を生成する機械翻訳装置において、

原文の構成要素と該構成要素に対応する訳文の構成要素との間にリンクを形成する文書を生成するリンク文書生成手段と、

原文と訳文とを表示する表示手段と、

表示した訳文又は原文の構成要素に対する指示を受け付けて、該構成要素に対応する原文の部分又は訳文の部分を前記表示手段に表示させる表示制御手段と

を備えたことを特徴とする機械翻訳装置。

12. 前記リンク文書生成手段が、原語と該原語に対応する辞書データとの間にリンクを形成する文書を生成する手段を備え、

前記表示手段が、原語と辞書データとを表示する手段を備え、

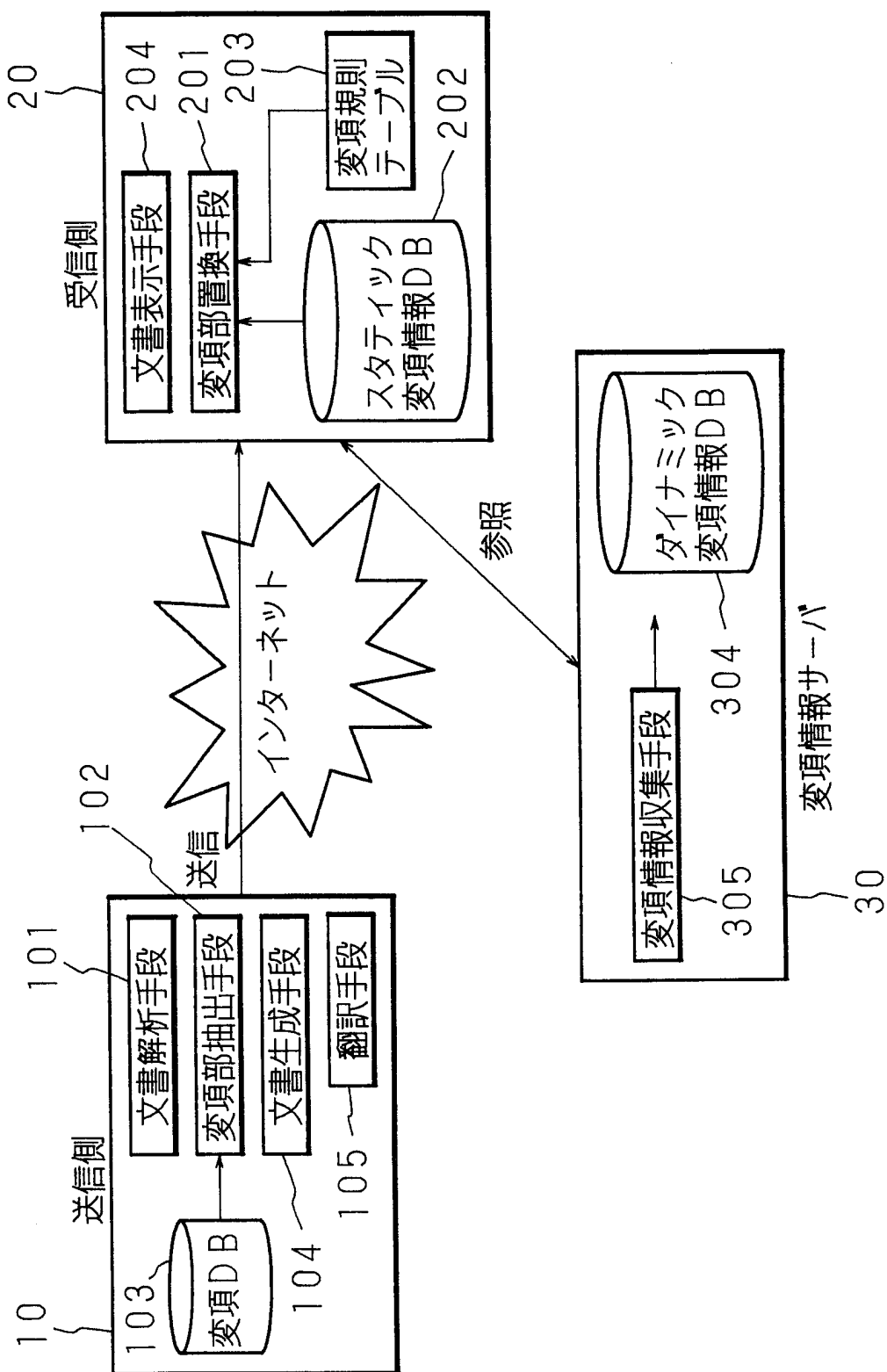
前記表示制御手段が、表示した原語に対する指示を受け付けて該原語に対応する辞書データを前記表示手段に表示させる手段を備える請求項11記載の機械翻訳装置。

13. 前記表示制御手段が、指示された構成要素の原文及び該構成

2 2

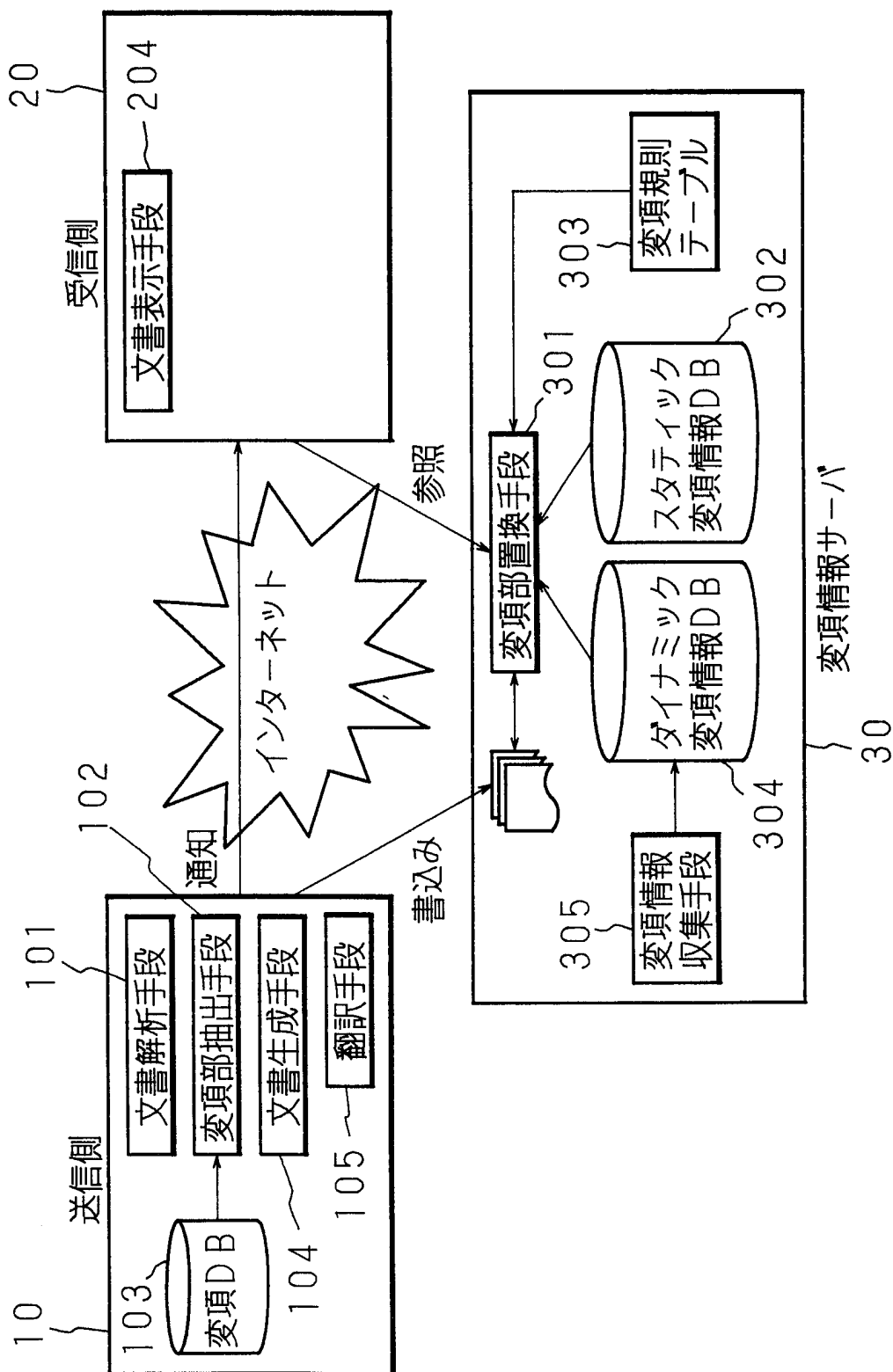
要素に対応する訳文、又は指示された原語及び該原語に対応する辞書データを、表示領域を分割して前記表示手段に表示させる手段である請求項11又は12記載の機械翻訳装置。

1/16



第 1 図

2/16



第 2 図

変 項 名	説 明	変項部生成規則
A1 <TIME ORIG=time VAR=time >	基準となる時間 (T 1) 変項部の時間 (T 2) time - ±dd±hhff±mmddyy	T 1 + 時差 + T 2
<MONEY ORIG=YEN DEST=DOLLAR VALUE=num >	送信側の通貨 (C 1) 受信側の通貨 (C 2) rate - nnnn.nnn	変項 D B からレートを取得し、 受信側の値を計算する
<MSG GREET=period >	あいさつの種類 period - MORNING,AFTERNOON,NIGHT	現地時間に沿ったあいさつ

A2

203
(303)

A3

202
(302)

地 域	時 差	宗 教
米国	GMT-0800 ロサンゼルス GMT-0400 ニューヨーク	キリスト教
.		.
イギリス	GMT+0000 ロンドン	キリスト教
サウジアラビア	GMT+0100	イスラム教
.		.
日本	GMT+0900	
.		.

203
(303)

時 期	宗 教	季節の挨拶	注意事項
12月20-25日	キリスト教 無宗教	"Merry Christmas" "Season's Greetings" "Happy Holidays"	
1月 1 - 7日		"Happy New Year" "Season's Greetings" "Happy Holidays"	
回教暦9月	イスラム教		...断食期間中です...

5/16

304

地 域	為替レート
米国	1.00
.	
イギリス	1.12
.	
日本	120
.	

第 5 図

6 / 16

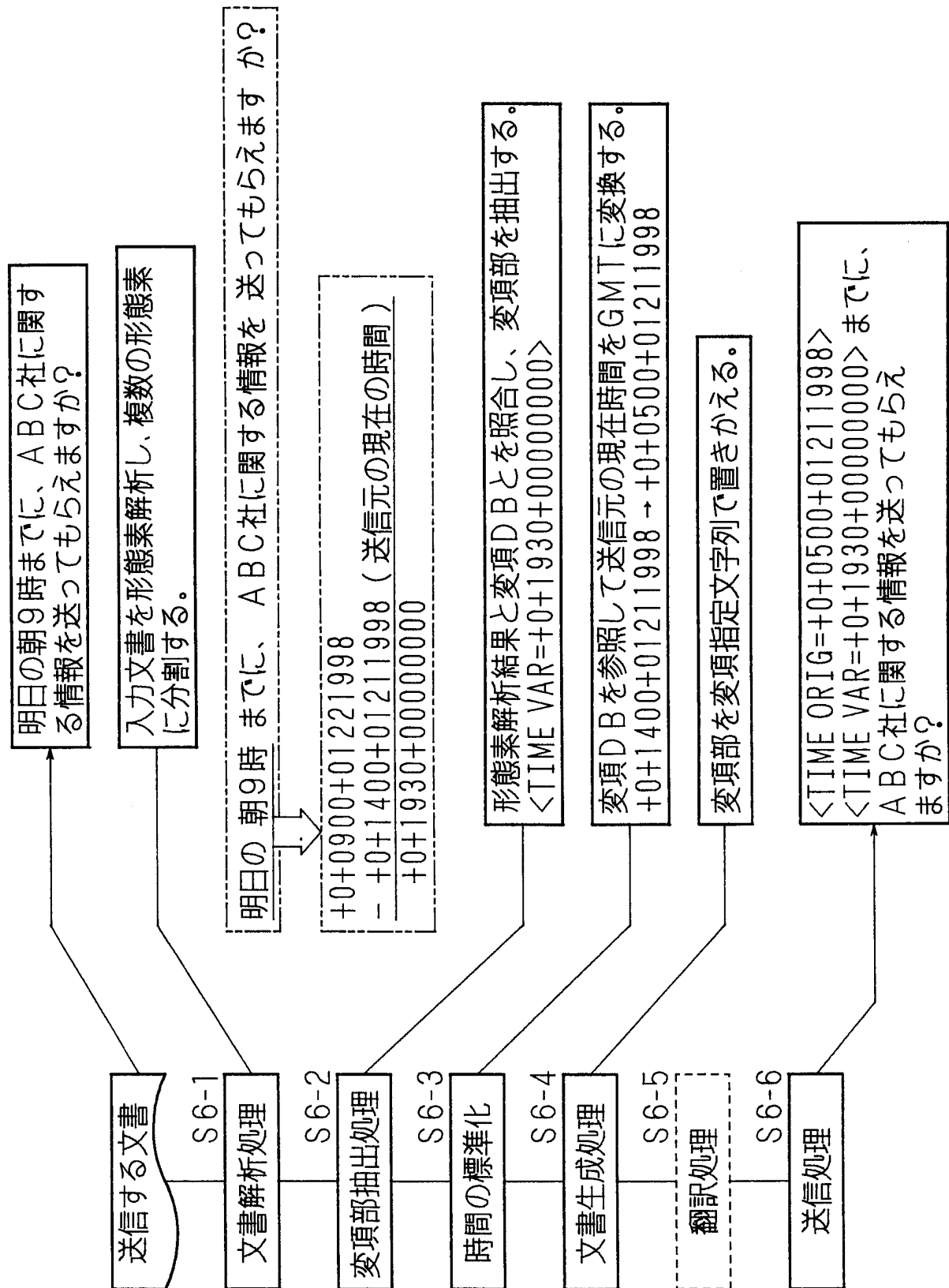


図 6

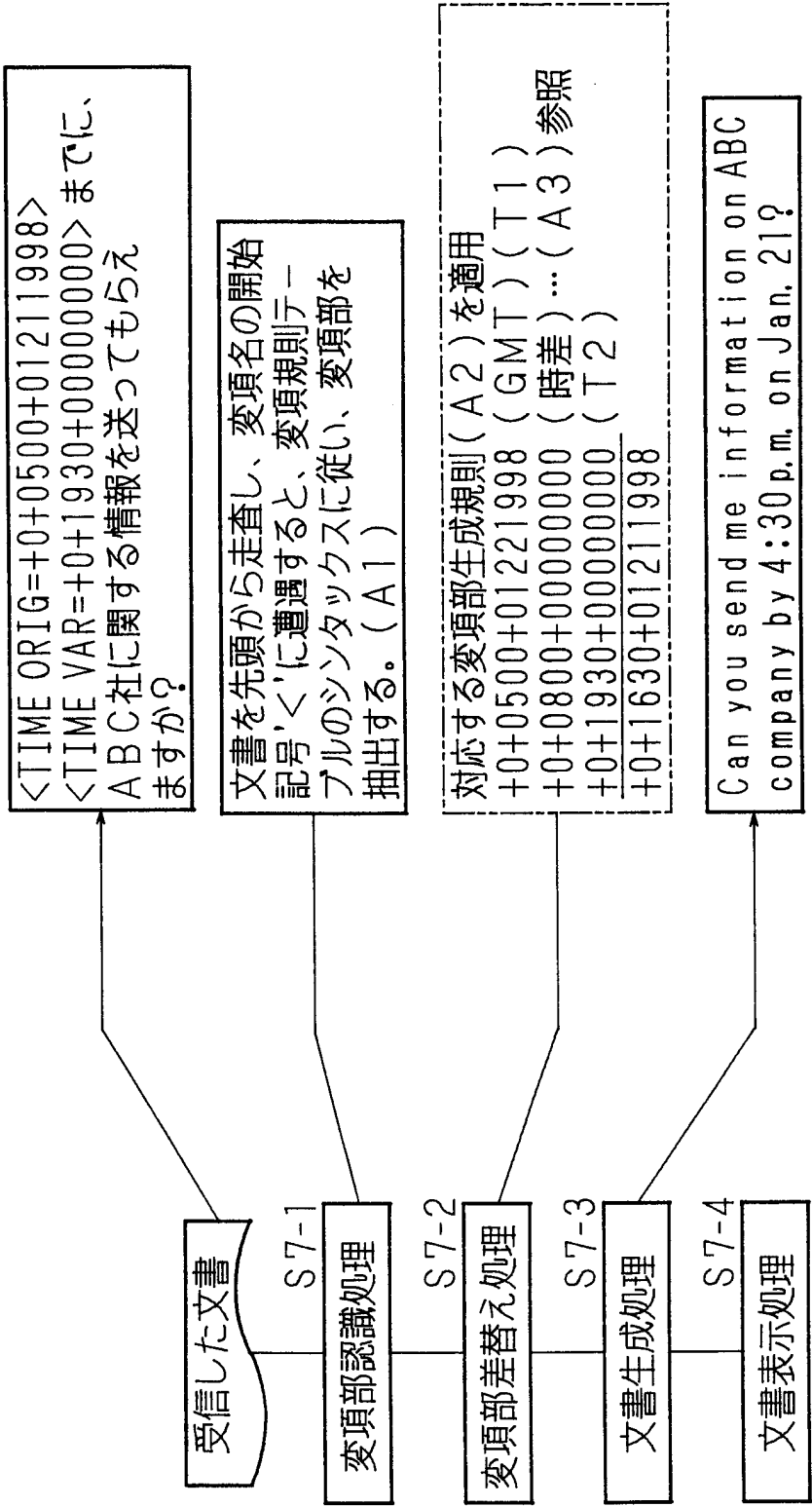
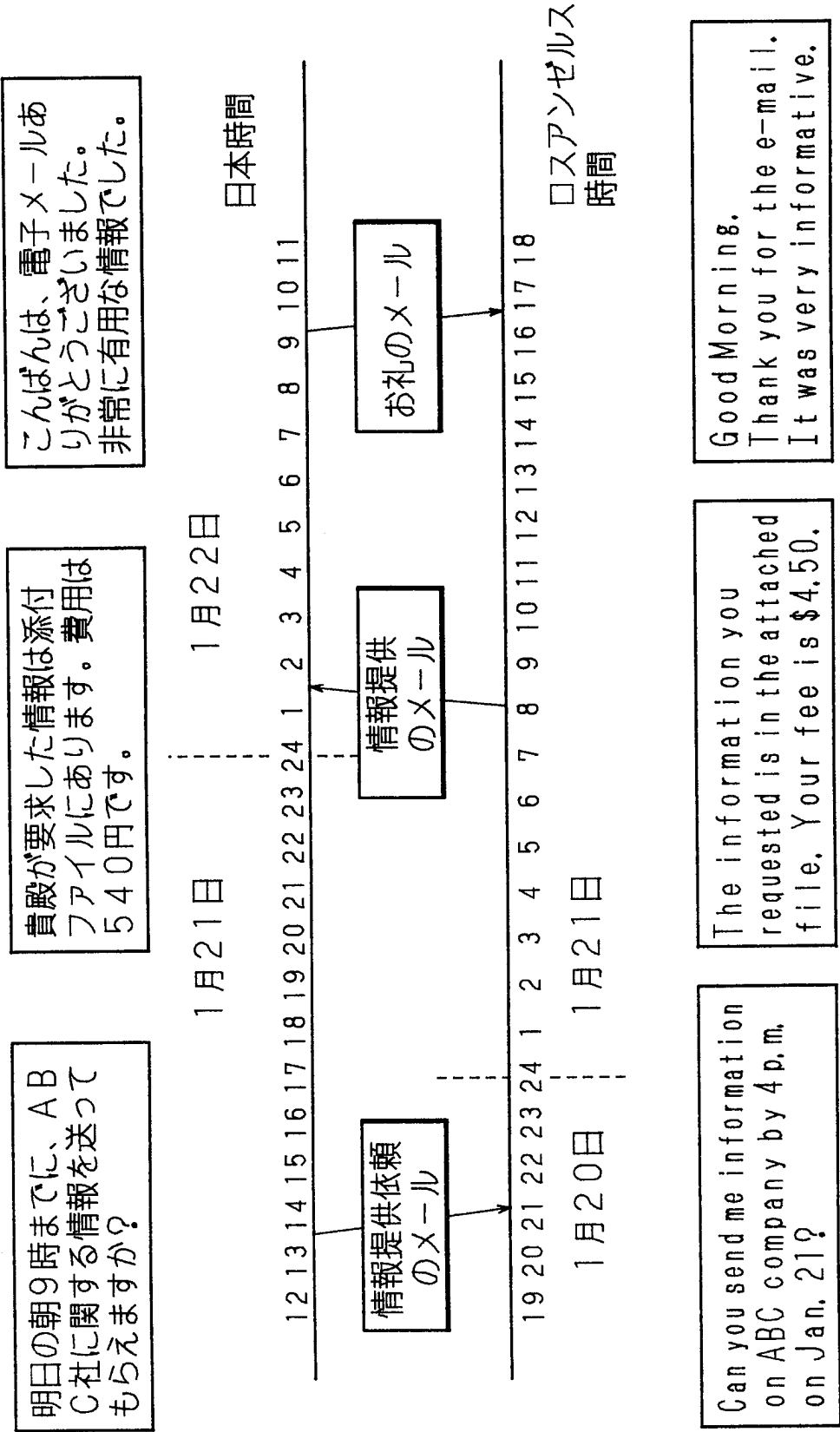
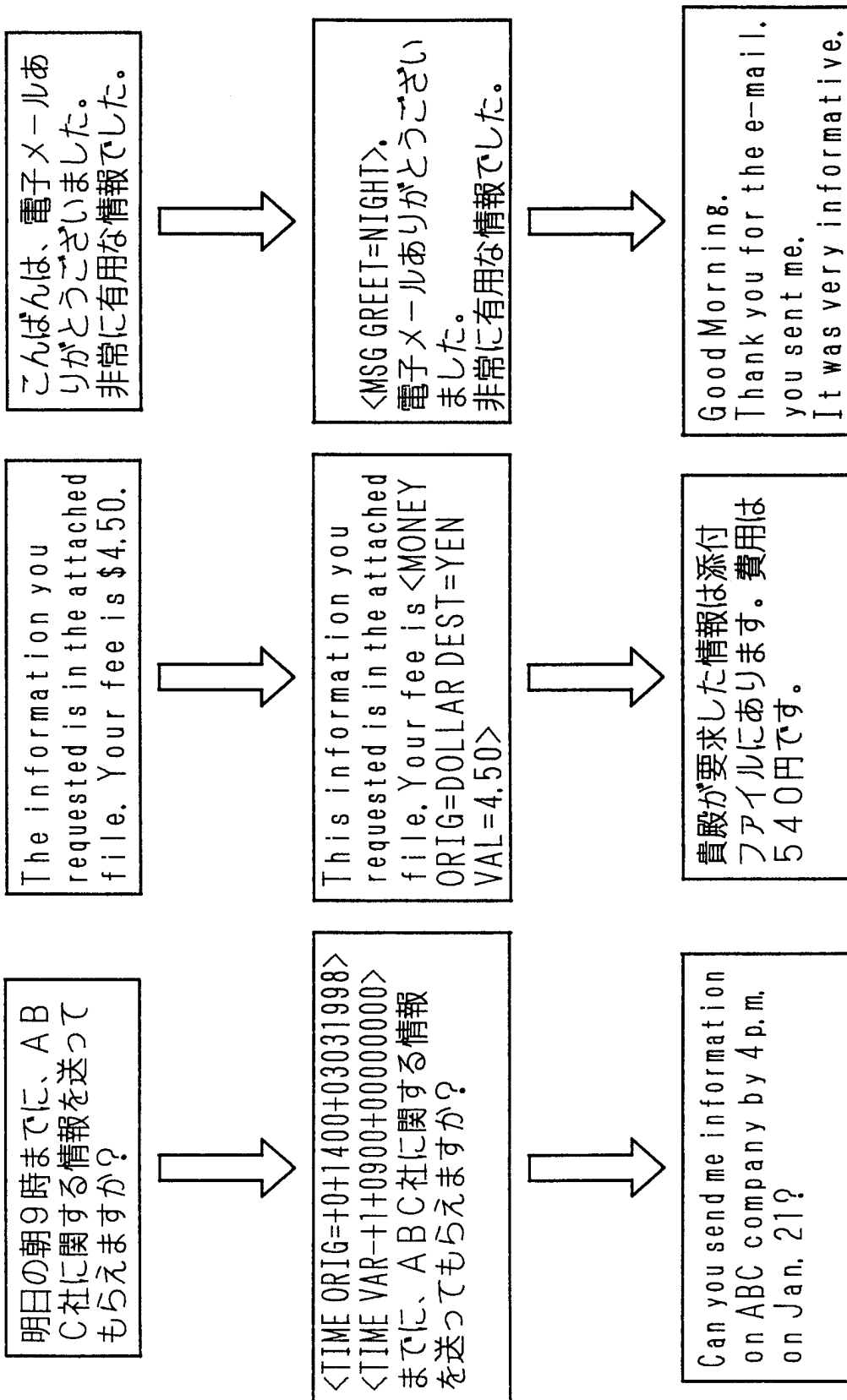


図 7 例

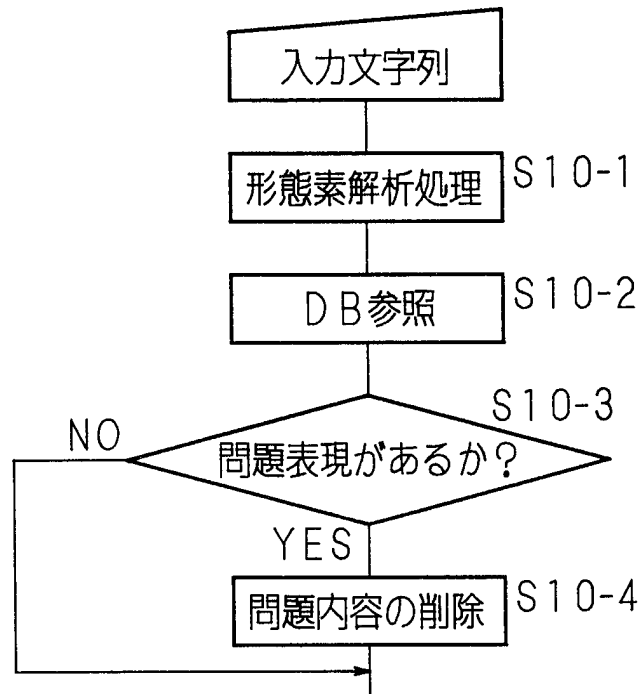
8 / 16



9 / 16

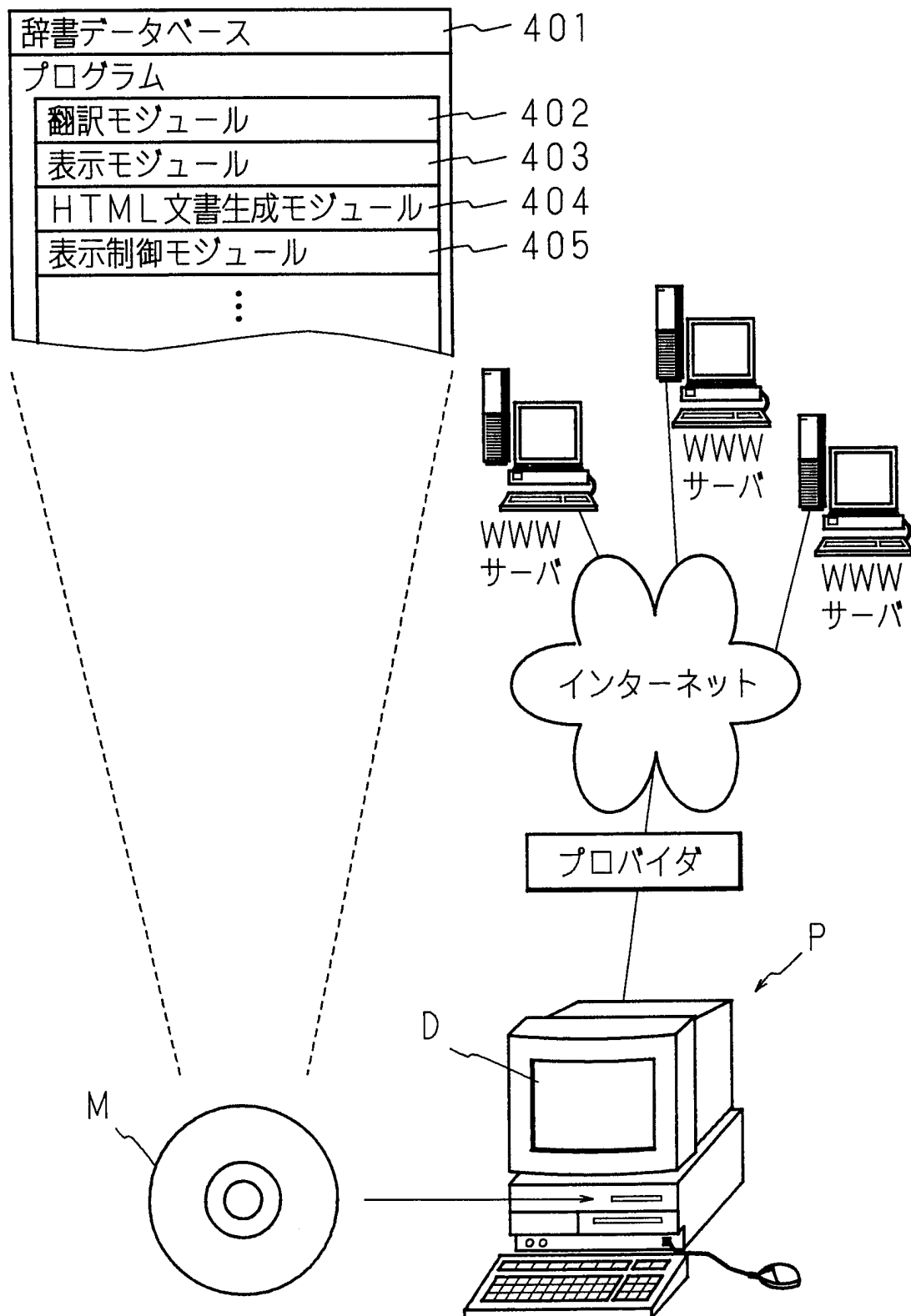


10/16

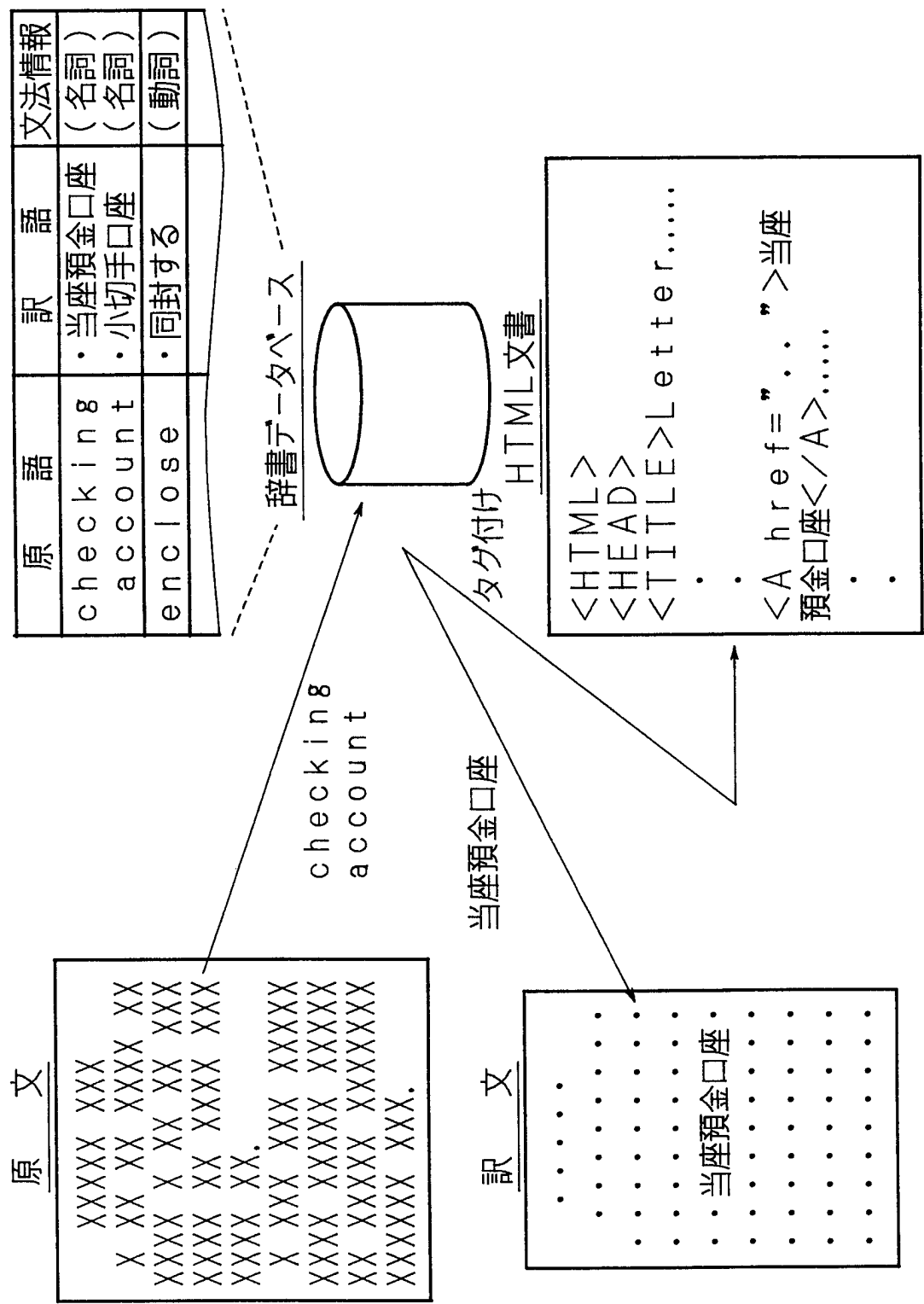


第 10 図

11/16

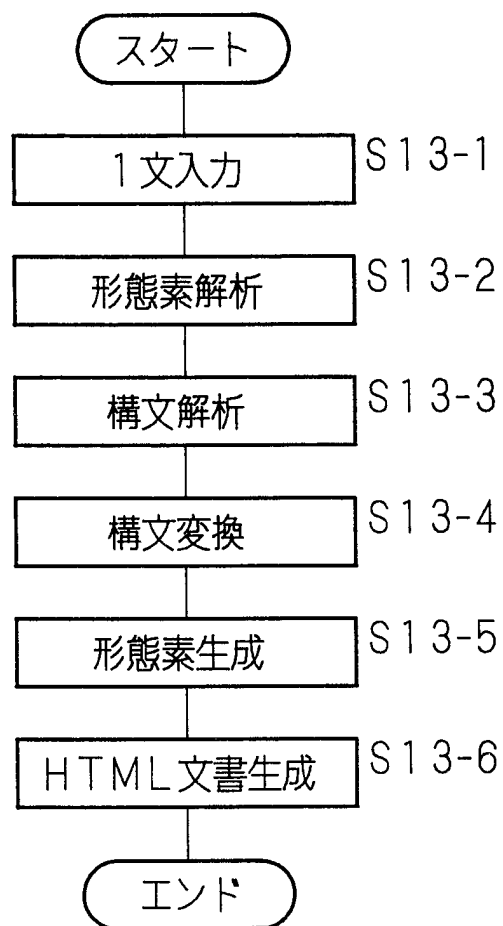


第 11 図



第 12 図

13/16



第 13 図

14/16

Subject: Opening a checking account

September 13, 1996

Mr. Paul Smith
Manager
The First Bank of Old Mexico

Dear Mr. Smith,

I would like to open a checking account under the name of Sankai Syoji. I am enclosing my signature and a \$1,000 check for opening the account.

Sincerely Yours,

Taro Suzuki

CEO

15/16

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Letter Translation</TITLE>
</HEAD>
<P>
Subject:
<a name="J2b"></a>
<A href="dict.htm#J1" target="win3">当座預金口座</A>の
<a name="J2b"></a>
<A href="dict.htm#J2" target="win3">開設</A><BR><BR>
<DIV align="right">
<a name="J3"></a>
<A href="english.htm#J3" target="win2"> 96年 9月13日</A>
<DIV>
<P><BR><BR>
<a name="J4"></a>
Mr. Paul Smith<BR>Manager<BR>The First Bank of Old Mexico<BR><BR>
<a name="J9"></a>
Smith 様;<BR><BR>
<a name="J11f"></a>
<A href="english.htm#J11f" target="win1"> 山海商事</A>の
<a name="J11e"></a>
<A href="dict.htm#J6" target="win3">名義</A>にて
<a name="J11d"></a>
<A href="dict.htm#J1" target="win3">当座預金口座</A>を
<a name="J11c"></a>
<A href="english.htm#J11c" target="win1"> 開設</A>
<a name="J11b"></a>
<A href="english.htm#J11b" target="win1"> したく</A>
<A href="english.htm#J11g" target="win1"> よろしくお願いいたします。</A><BR><BR>
.
.
.
<a name="J13"></a>
<A href="english.htm#J13" target="win1">敬具</A><BR>
<a name="J14"></a>
<A href="english.htm#J14" target="win1">鈴木太郎</A><BR>
<a name="J15"></a>
<A href="english.htm#J15" target="win1">代表取締役</A><BR><BR>
</BODY>
</HTML>

```

16/16

Mr. Paul Smith Manager The First Bank of Old Mexico Smith様 山海商事の名義にて当座預金口座を開設したく、よろしく願い いたします。 よろしくお取り計り下さい。 私の署名と1000ドルを小切手にて口座開設用に同封します。 敬具 鈴木太郎 代表取締役	checking account 当座預金口座 小切手口座
Mr. Paul Smith Manager The First Bank of Old Mexico Dear Mr. Smith, I would like to open a checking account under the name of Sankai Syoji. (An expression of request in polite form. Omitted in English)	opening 空き(名詞) 開設(名詞) ・(動詞) ・ September 9月(名詞) name 名前(名詞)

411

D

413

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP98/01502

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁶ G06F17/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁶ G06F17/20-17/28

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-1998
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-1998	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-1998

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.
X	JP, 2-228766, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), September 11, 1990 (11. 09. 90) (Family: none)	11, 13
Y		12
Y	JP, 4-299768, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), October 22, 1992 (22. 10. 92) (Family: none)	12
PA	JP, 9-114836, A (Brother Industries, Ltd.), May 2, 1997 (02. 05. 97) (Family: none)	1-10
A	JP, 9-81569, A (Hitachi, Ltd.), March 28, 1997 (28. 03. 97) & EP, 762299, A1	1-10
A	JP, 5-35782, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), February 12, 1993 (12. 02. 93) (Family: none)	1-10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"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
June 23, 1998 (23. 06. 98)Date of mailing of the international search report
July 7, 1998 (07. 07. 98)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP98/01502

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, 5-120335, A (Toshiba Corp.), May 18, 1993 (18. 05. 93) (Family: none)	1-10

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. ⁶ G 06 F 17/28

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. Cl. ⁶ G 06 F 17/20-17/28

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 1926-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-1998年
 日本国実用新案登録公報 1996-1998年
 日本国登録実用新案公報 1994-1998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	J P, 2-228766, A (松下電器産業株式会社), 11. 9 月. 1990 (11. 09. 90) (ファミリーなし)	11, 13
Y		12
Y	J P, 4-299768, A (松下電器産業株式会社), 22. 1 0月. 1992 (22. 10. 92) (ファミリーなし)	12
PA	J P, 9-114836, A (ブラザー工業株式会社), 2. 5 月. 1997 (02. 05. 97) (ファミリーなし)	1-10
A	J P, 9-81569, A (株式会社日立製作所), 28. 3月. 1997 (28. 03. 97) & EP, 762299, A1	1-10
A	J P, 5-35782, A (松下電器産業株式会社), 12. 2 月. 1993 (12. 02. 93) (ファミリーなし)	1-10

☒ 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」 先行文献ではあるが、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

23. 06. 98

国際調査報告の発送日

07.07.98

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/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)

篠原 功一



5 L

9555

電話番号 03-3581-1101 内線 3563

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
A	J P, 5-120335, A (株式会社東芝), 18. 5月. 19 93 (18. 05. 93) (ファミリーなし)	1-10