

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2005-292672
(P2005-292672A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005. 10. 20)

(51) Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
G09G 5/22	G09G 5/22 630Z	5B069
G06F 3/14	G06F 3/14 310A	5C058
G06F 3/153	G06F 3/153 330A	5C082
G09G 5/00	H04N 5/66 D	
H04N 5/66	G09G 5/00 555D	
審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 12 頁)		

(21) 出願番号	特願2004-110519 (P2004-110519)	(71) 出願人	000003595
(22) 出願日	平成16年4月2日 (2004. 4. 2)		株式会社ケンウッド
			東京都八王子市石川町2967番地3
		(74) 代理人	100085408
			弁理士 山崎 隆
		(72) 発明者	山崎 綾子
			東京都八王子市石川町2967-3 株式
			会社ケンウッド内
		Fターム(参考)	5B069 AA20 BA04 BB14 BC09 DC07
			LA03
			5C058 BA18
			5C082 AA00 BA02 BB12 BB32 BB53
			DA13 DA32 DA73 DA86 DA89
			MM08

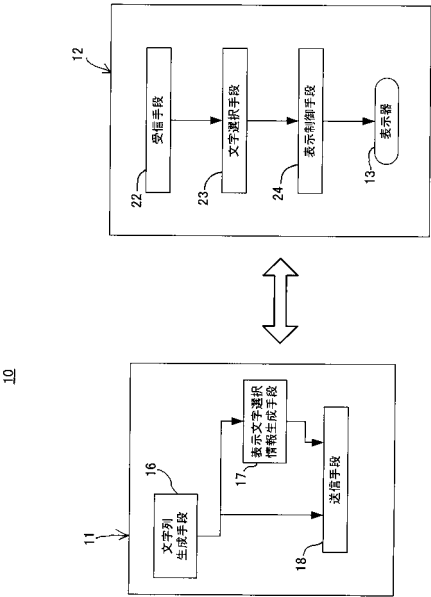
(54) 【発明の名称】 文字列処理システム、文字列受信機器、文字列送信機器、文字列処理方法、送信側文字列処理方法、受信側文字列処理方法及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 文字列受信機器12が、表示器13の最大表示文字数を超える文字数の文字列を受信したときも、情報量低下を抑制した適切な表示を行なえるようにする。

【解決手段】 文字列送信機器11において、文字列生成手段16は、送信する文字列を生成する。表示文字選択情報生成手段17は、表示器13の最大表示文字数が設定数Mである場合に文字列の文字の中からどのM個の文字を選択して表示すべきかの情報としての表示文字選択情報を生成する。送信手段18は、文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを送信する。文字列受信機器12において、受信手段22は、文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを受信する。文字選択手段23は、受信した文字列に含まれる文字の中から表示文字選択情報に基づきM個の文字を選択する。表示制御手段24は、選択された文字を表示器13に表示させる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

文字列を送信する文字列送信機器と、表示器を装備し文字列を受信して該文字列を前記表示器に表示する文字列受信機器とを有している文字列処理システムにおいて、

前記文字列送信機器は、

送信する文字列を生成する文字列生成手段、

表示器の最大表示文字数が設定数Mである場合に文字列の文字の中からどのM個の文字を選択して表示すべきかの情報としての表示文字選択情報を生成する表示文字選択情報生成手段、及び

文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを送信する送信手段、
を有し、

10

前記文字列受信機器は、

文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを受信する受信手段、

受信した文字列に含まれる文字の中から前記表示文字選択情報に基づきM個の文字を選択する文字選択手段、及び

選択された文字を前記表示器に表示させる表示制御手段、
を有していることを特徴とする文字列処理システム。

【請求項 2】

文字列を送信する文字列送信機器と、表示器を装備し文字列を受信して該文字列を前記表示器に表示する文字列受信機器とを有している文字列処理システムにおいて、

20

前記文字列送信機器は、

送信する文字列を生成する文字列生成手段、

前記文字列受信機器から設定数Nを受信する受信手段、

表示器の最大表示文字数が設定数Nである場合に文字列の文字の中からどのN個の文字を選択して表示すべきかの情報としての表示文字選択情報を生成する表示文字選択情報生成手段、及び

文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを送信する送信手段、
を有し、

前記文字列受信機器は、

表示器の最大表示文字数を設定数Nとして送信する送信手段、

30

文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを受信する受信手段、

受信した文字列に含まれる文字の中から前記表示文字選択情報に基づきN個の文字を選択する文字選択手段、及び

選択された文字を前記表示器に表示させる表示制御手段、
を有していることを特徴とする文字列処理システム。

【請求項 3】

表示文字選択情報は、相互に異なる複数個の設定数Mに対し各M別に文字列の文字の中からどのM個の文字を選択して表示すべきかの情報としての設定数別表示文字選択情報となっており、

前記文字列受信機器の前記文字選択手段は、前記文字列受信機器の表示器の最大表示文字数に適合する設定数Mに係る設定数別表示文字選択情報に基づき、受信した文字列に含まれる文字の中からM個の文字を選択することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の文字列処理システム。

40

【請求項 4】

送信する文字列を生成する文字列生成手段、

文字列の送信先の文字列受信機器における表示器の最大表示文字数が設定数Mである場合に文字列の文字の中からどのM個の文字を選択して表示すべきかの情報としての表示文字選択情報を生成する表示文字選択情報生成手段、及び

文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを送信する送信手段、
を有していることを特徴とする文字列送信機器。

50

【請求項 5】

送信する文字列を生成する文字列生成手段、
文字列の送信先の文字列受信機器から設定数 N を受信する受信手段、
前記文字列受信機器における表示器の最大表示文字数が設定数 N である場合に文字列の文字の中からどの N 個の文字を選択して表示すべきかの情報としての表示文字選択情報を生成する表示文字選択情報生成手段、及び
文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを送信する送信手段、
を有していることを特徴とする文字列送信機器。

【請求項 6】

表示器を装備し文字列を受信して該文字列を前記表示器に表示する文字列受信機器において、
文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを受信する受信手段、
受信した文字列に含まれる文字の中から前記表示文字選択情報に基づき M 個の文字を選択する文字選択手段、及び
選択された文字を前記表示器に表示させる表示制御手段、
を有していることを特徴とする文字列受信機器。

【請求項 7】

表示文字選択情報は、相互に異なる複数個の設定数 M に対し各 M 別に文字列の文字の中からどの M 個の文字を選択して表示すべきかの情報としての設定数別表示文字選択情報となっており、
前記文字選択手段は、前記文字列受信機器の表示器の最大表示文字数に適合する設定数 M に係る設定数別表示文字選択情報に基づき、受信した文字列に含まれる文字の中から M 個の文字を選択することを特徴とする請求項 6 記載の文字列受信機器。

【請求項 8】

表示器を装備し文字列を受信して該文字列を前記表示器に表示する文字列受信機器において、
前記表示器の最大表示文字数を設定数 N として送信する送信手段、
文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを受信する受信手段、
受信した文字列に含まれる文字の中から前記表示文字選択情報に基づき N 個の文字を選択する文字選択手段、及び
選択された文字を前記表示器に表示させる表示制御手段、
を有していることを特徴とする文字列受信機器。

【請求項 9】

文字列を送信する送信側文字列処理方法と、文字列を受信して該文字列を表示器に表示する受信側文字列処理方法とを有している文字列処理方法において、
前記送信側文字列処理方法は、
送信する文字列を生成する文字列生成ステップ、
文字列の送信先における表示器の最大表示文字数が設定数 M である場合に文字列の文字の中からどの M 個の文字を選択して表示すべきかの情報としての表示文字選択情報を生成する表示文字選択情報生成ステップ、及び
文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを送信する送信ステップ、
を有し、
前記受信側文字列処理方法は、
文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを受信する受信ステップ、
受信した文字列に含まれる文字の中から前記表示文字選択情報に基づき M 個の文字を選択する文字選択ステップ、及び
選択された文字を前記表示器に表示させる表示制御ステップ、
を有していることを特徴とする文字列処理方法。

【請求項 10】

文字列を送信する送信側文字列処理方法と、表示器を装備し文字列を受信して該文字列

を前記表示器に表示する受信側文字列処理方法とを有している文字列処理方法において、
前記送信側文字列処理方法は、
文字列の送信先から設定数Nを受信する受信ステップ、
送信する文字列を生成する文字列生成ステップ、
文字列の送信先における表示器の最大表示文字数が設定数Nである場合に文字列の文字の中からどのN個の文字を選択して表示すべきかの情報としての表示文字選択情報を生成する表示文字選択情報生成ステップ、及び

文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを送信する送信ステップ、
を有し、

前記受信側文字列処理方法は、
表示器の最大表示文字数を設定数Nとして送信する送信ステップ、
文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを受信する受信ステップ、及び
受信した文字列に含まれる文字の中から前記表示文字選択情報に基づきN個の文字を選択する文字選択ステップ、
選択された文字を前記表示器に表示させる表示制御ステップ、
を有していることを特徴とする文字列処理方法。

【請求項 1 1】

表示文字選択情報は、相互に異なる複数個の設定数Mに対し各M別に文字列の文字の中からどのM個の文字を選択して表示すべきかの情報としての設定数別表示文字選択情報となっており、

前記受信側文字列処理方法の前記文字選択ステップは、表示器の最大表示文字数に適合する設定数Mに係る設定数別表示文字選択情報に基づき、受信した文字列に含まれる文字の中からM個の文字を選択することを特徴とする請求項 9 又は 10 記載の文字列処理方法。

【請求項 1 2】

請求項 4 又は 5 記載の文字列送信機器の各手段としてコンピュータを機能させるためのプログラム。

【請求項 1 3】

請求項 6 ～ 8 のいずれかに記載の文字列受信機器の各手段としてコンピュータを機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、表示文字数について制限がある表示器に文字列を適切に表示できる文字列処理システム、文字列受信機器、文字列送信機器、文字列処理方法、送信側文字列処理方法、受信側文字列処理方法及びプログラムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

自動車に搭載されるAVシステムでは、ヘッドユニットとアンプとがケーブルを介してデータを送受自在に接続され、アンプは、再生中の楽曲の楽曲名やアーティスト名等の文字列をヘッドユニットへ送信し、ヘッドユニットは、その表示器に、受信した文字列を表示するようになっている。表示器は、一般に表示文字数が限られており、従来の受信機器では、受信した文字列の文字数が表示器の最大文字数Lを超えると、文字列の1番目の文字からL番目までの文字のみが表示器に表示され、L+1番目以降の文字は表示を省略されている。

【0003】

特許文献1は、情報処理装置の画面に、該情報処理装置へネットワークで接続されている複数のデバイスの名称を表示させる場合に、表示文字数の制限のために、デバイス名としての文字列から幾つかの文字を間引きしなければならないとき、間引き後の文字列が、異なるデバイス同士で同一になって、ユーザに識別不能となることに対処する技術を開示

10

20

30

40

50

する。具体的には、特許文献1の情報処理装置では、本来の文字列から間引きする文字列部分は、デバイス名内の同一文字列部分としており、各デバイス名としての文字列は、相互に相違する文字のみが残されて、画面上において相互に識別自在になっている。

【特許文献1】特開2003-122469公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

例えば、再生中の楽曲についての楽曲名やアーティスト名やその他の情報を表示器に表示するときに、該表示器の表示文字数の制約のために、一律に、文字列先頭からL番目までのL個の文字を選択して、表示することになると、表示が楽曲名のみになってしまい、アーティスト名やその他の情報はユーザに提示されないということになって、ユーザへ提示できる情報量が著しく低下する。特許文献1の間引き方式は、複数のデバイス名を同時表示する際の相互の識別困難を回避することには大いに利用できるが、所定の長大な文字列に対して、その情報量低下を抑制しつつ、制限数内に収めて表示する場合の該文字列からの文字の間引きにはまったく適用できない。

10

【0005】

本発明の目的は、表示器の表示文字数の制限に対して、文字数の多い文字列から適切な文字を選択してユーザへ有効な情報を提示できるようにした文字列処理システム、文字列受信機器、文字列送信機器、文字列処理方法、送信側文字列処理方法、受信側文字列処理方法及びプログラムを提供することである。

20

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の文字列処理システムは、文字列を送信する文字列送信機器と、表示器を装備し文字列を受信して該文字列を表示器に表示する文字列受信機器とを有している。文字列送信機器は、送信する文字列を生成する文字列生成手段、表示器の最大表示文字数が設定数Mである場合に文字列の文字の中からどのM個の文字を選択して表示すべきかの情報としての表示文字選択情報を生成する表示文字選択情報生成手段、及び文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを送信する送信手段を有している。文字列受信機器は、文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを受信する受信手段、受信した文字列に含まれる文字の中から表示文字選択情報に基づきM個の文字を選択する文字選択手段、及び選択された文字を表示器に表示させる表示制御手段を有している。

30

【0007】

本発明の別の文字列処理システムは文字列を送信する文字列送信機器と、表示器を装備し文字列を受信して該文字列を表示器に表示する文字列受信機器とを有している。文字列送信機器は、送信する文字列を生成する文字列生成手段、文字列受信機器から設定数Nを受信する受信手段、表示器の最大表示文字数が設定数Nである場合に文字列の文字の中からどのN個の文字を選択して表示すべきかの情報としての表示文字選択情報を生成する表示文字選択情報生成手段、及び文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを送信する送信手段を有している。文字列受信機器は、表示器の最大表示文字数を設定数Nとして送信する送信手段、文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを受信する受信手段、受信した文字列に含まれる文字の中から表示文字選択情報に基づきN個の文字を選択する文字選択手段、及び選択された文字を表示器に表示させる表示制御手段を有している。

40

【0008】

本発明の文字列処理方法は、文字列を送信する送信側文字列処理方法と、文字列を受信して該文字列を表示器に表示する受信側文字列処理方法とを有している。送信側文字列処理方法は、送信する文字列を生成する文字列生成ステップ、文字列の送信先における表示器の最大表示文字数が設定数Mである場合に文字列の文字の中からどのM個の文字を選択して表示すべきかの情報としての表示文字選択情報を生成する表示文字選択情報生成ステップ、及び文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを送信する送信ステップを有している。受信側文字列処理方法は、文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを受信する

50

受信ステップ、受信した文字列に含まれる文字の中から表示文字選択情報に基づきM個の文字を選択する文字選択ステップ、及び選択された文字を表示器に表示させる表示制御ステップを有している。

【0009】

本発明の別の文字列処理システムは、文字列を送信する送信側文字列処理方法と、表示器を装備し文字列を受信して該文字列を表示器に表示する受信側文字列処理方法とを有している。送信側文字列処理方法は、文字列の送信先から設定数Nを受信する受信ステップ、送信する文字列を生成する文字列生成ステップ、文字列の送信先における表示器の最大表示文字数が設定数Nである場合に文字列の文字の中からどのN個の文字を選択して表示すべきかの情報としての表示文字選択情報を生成する表示文字選択情報生成ステップ、及び文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを送信する送信ステップを有している。受信側文字列処理方法は、表示器の最大表示文字数を設定数Nとして送信する送信ステップ、文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを受信する受信ステップ、及び受信した文字列に含まれる文字の中から表示文字選択情報に基づきN個の文字を選択する文字選択ステップ、選択された文字を表示器に表示させる表示制御ステップ、を有している。

10

【0010】

本発明のプログラムは、前述の本発明の文字列送信機器又は本発明の文字列受信機器の各手段としてコンピュータを機能させる。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、文字列受信側は、文字列と共に該文字列に係る表示文字選択情報が受信される。表示文字選択情報は、文字列が、表示文字数の制限のある表示器に表示されようとするときに、該文字列の中からどの文字を選択して表示すれば、適切な表示となるかの情報であるので、文字列受信機側では、表示文字選択情報に基づき文字列から文字を選択して、その選択した文字を表示器に表示することにより、文字の間引きにもかかわらず適切な情報をユーザに提示できる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

図1は文字列処理システム10の機能ブロック図である。文字列処理システム10は、文字列を送信する文字列送信機器11と、表示器13を装備し文字列を受信して該文字列を表示器13に表示する文字列受信機器12とを有している。文字列送信機器11及び文字列受信機器12は、(a)共に車載用AV機器であったり、(b)共に家庭用AV機器であったり、(c)共に情報家電であったり、(d)文字列送信機器11はサーバーで、文字列受信機器12はPDA、携帯電話又は情報家電であったりする。文字列送信機器11及び文字列受信機器12は、(a)～(c)である場合には、ケーブルや近距離無線で相互に接続される。文字列送信機器11及び文字列受信機器12は、(d)である場合には、間にインターネットを介在させて相互に接続される。文字列送信機器11及び文字列受信機器12は、(a)である場合、例えば、それぞれアンプ及びヘッドユニットである。

30

【0013】

文字列送信機器11において、文字列生成手段16は、送信する文字列を生成する。表示文字選択情報生成手段17は、表示器13の最大表示文字数が設定数Mである場合に文字列の文字の中からどのM個の文字を選択して表示すべきかの情報としての表示文字選択情報を生成する。送信手段18は、文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを送信する。文字列受信機器12において、受信手段22は、文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを受信する。文字選択手段23は、受信した文字列に含まれる文字の中から表示文字選択情報に基づきM個の文字を選択する。表示制御手段24は、選択された文字を表示器13に表示させる。

40

【0014】

送信手段18は、文字列及び表示文字選択情報を送信する際に、その宛先を指定しなく

50

てもよい。文字列送信機器 1 1 及び文字列受信機器 1 2 が LAN やインターネット等のネットワークに接続されている場合には、文字列送信機器 1 1 と文字列受信機器 1 2 とが 1 : 複数に対応していることがあり、文字列送信機器 1 1 は、ブロードキャスト形式で文字列及び表示文字選択情報をネットワークへ送り出すこともある。

【0015】

文字列受信機器 1 2 は、文字列と共に該文字列に係る表示文字選択情報を入手する。表示文字選択情報は、文字列が、表示文字数の制限のある表示器 1 3 に表示されようとするときに、該文字列の中からどの文字を選択して表示すれば、適切な表示となるかの情報であるので、文字列受信機器 1 2 は、表示文字選択情報に基づき文字列から文字を選択して、その選択した文字を表示器 1 3 に表示することにより、ユーザは表示器 1 3 における文字の間引きにもかかわらず適切な情報を受け取ることができる。

【0016】

好ましくは、表示文字選択情報は、相互に異なる複数個の設定数 M に対し各 M 別に文字列の文字の中からどの M 個の文字を選択して表示すべきかの情報としての設定数別表示文字選択情報となっている。この場合、文字列受信機器 1 2 の文字選択手段 2 3 は、文字列受信機器 1 2 の表示器 1 3 の最大表示文字数に適合する設定数 M に係る設定数別表示文字選択情報に基づき、受信した文字列に含まれる文字の中から M 個の文字を選択する。具体例としては、従来の表示器では、表示文字数の制限のために、文字列先頭の楽曲名のみ表示されていたのに対し、表示器 1 3 では、楽曲名、アーティスト名及びジャンルのそれぞれの先頭から L 1, L 2, L 3 (L 1 = L 2 = L 3 であってもよい。) 個の文字が表示される。

【0017】

図 2 (a) 及び (b) はそれぞれ文字列 2 9 及び表示文字選択情報 3 1 の具体例である。この例では、文字列 2 9 は 16 個の文字から成っている。文字列送信機器 1 1 及び文字列受信機器 1 2 がそれぞれアンプ及びヘッドユニットである場合、文字列 2 9 は、例えば、再生中の楽曲の楽曲名やアーティスト名やジャンル等のテキストである。表示文字選択情報 3 1 は、さらに、複数個 (例では 4 個) の設定数別表示文字選択情報 3 2 a, 3 2 b, 3 2 c, 3 2 d から成る。設定数別表示文字選択情報 3 2 a, 3 2 b, 3 2 c, 3 2 d はそれぞれ M = 4, 6, 8, 16 のときの設定数別表示文字選択情報である。各設定数別表示文字選択情報 3 2 a, 3 2 b, 3 2 c, 3 2 d の具体例は、図 2 に示されているように、16 ビットの 2 進数で表示される。設定数別表示文字選択情報の各ビットは、文字列 2 9 における各文字の順番に対応している。各設定数別表示文字選択情報 3 2 a, 3 2 b, 3 2 c, 3 2 d において、“1” は選択、“0” は省略 (間引き) を意味するフラグとなっている。

【0018】

図 3 は図 2 (b) の各設定数別表示文字選択情報 3 2 a, 3 2 b, 3 2 c, 3 2 d に対して文字列 2 9 からどの文字が選択されるかを示す説明図である。図 3 (a) ~ (d) はそれぞれ設定数別表示文字選択情報 3 2 a, 3 2 b, 3 2 c, 3 2 d に対応している。ハッチング付き升目内の文字は選択されることを意味し、ハッチング無し升目内の文字は省略 (間引き) されることを意味する。例えば、設定数別表示文字選択情報 3 2 b の 2 進数は 1 番目から 4 番目までのビットと、8 番目及び 9 番目のビットが “1” で、その他は “0” となっている。表示器 1 3 の最大表示文字数が 6 であるとき、文字選択手段 2 3 は、表示文字選択情報 3 1 から設定数別表示文字選択情報 3 2 b を抽出し、設定数別表示文字選択情報 3 2 b に基づき、文字列 2 9 から 1 番目 ~ 4 番目、8 番目及び 9 番目の文字 “あ”、“い”、“う”、“え”、“A” 及び “B” の 6 文字が選択される。こうして、表示器 1 3 には、“あいうえ AB” が表示されることになる。

【0019】

文字選択手段 2 3 は、複数個の設定数別表示文字選択情報 3 2 a, 3 2 b, 3 2 c, 3 2 dの中から表示器 1 3 の最大表示文字数に適合するものを選択し、選択した設定数別表示文字選択情報に基づき文字列 2 9 から文字を選択することになる。表示器 1 3 の最大表

示文字数に一致するMの設定数別表示文字選択情報が存在する場合には、該設定数別表示文字選択情報が選択されるが、表示器13の最大表示文字数に一致するMの設定数別表示文字選択情報が存在しない場合には、典型的には、表示器13の最大表示文字数以下の設定数の中から最大の設定数に係る設定数別表示文字選択情報が選択される。例えば、表示器13の最大表示文字数が10である場合は、 $M=8$ の設定数別表示文字選択情報が選択される。しかしながら、表示器13の最大表示文字数より大のMの中から最小のMに係る設定数別表示文字選択情報が選択されてもよい。すなわち、表示器13の最大表示文字数が5である場合は、 $M=6$ の設定数別表示文字選択情報が選択される。最大表示文字数が5であるにもかかわらず、 $M=6$ が選択されて、文字列29から6個の文字が選択されるが、通常の文字列受信機器12では、選択文字の内、(最大表示文字数+1)番目以降の文字は、選択文字であっても、表示器13に表示されることはない。

10

【0020】

図4は表示文字選択情報の別の具体例を示している。表示文字選択情報34は、2ビットずつ区分され、各区分の先頭からの順番は、各区分に対応付けられている文字列29の文字の順番に一致している。すなわち、表示文字選択情報34において1番目、2番目、・・・の2ビット区分は、文字列29の1番目、2番目、・・・の文字"あ"、"い"、・・・に対応する表示文字選択情報となっている。表示文字選択情報34における2ビットは選択上のランクを示している。ランクは上から順番に"00"、"01"、"10"及び"11"の4ランクとなる。各ランクは、最大表示文字数4, 6, 8, 16に対応している。ランクが上の文字ほど、少ない最大表示文字数のときにも、優先的に(間引きされずに)表示される。すなわち、 $M=4$ のときは、設定数別表示文字選択情報区分が"00"以下となっている文字"あ"、"い"、"う"、"え"が選択される。 $M=6$ のときは、設定数別表示文字選択情報区分が"01"以下となっている文字"あ"、"い"、"う"、"え"、"A"、"B"が選択される。 $M=8$ のときは、設定数別表示文字選択情報区分が"10"以下となっている文字"あ"、"い"、"う"、"え"、"A"、"B"、"C"、"D"が選択される。 $M=16$ のときは、設定数別表示文字選択情報区分が"11"以下となっている文字、すなわち文字列29から全部の文字が選択される。表示文字選択情報34の場合、表示文字選択情報31の場合より、全体のビット数を低減できる。

20

【0021】

図5は別の文字列処理システム40の機能ブロック図である。文字列処理システム40において、文字列処理システム10のブロックと同一のブロックは文字列処理システム10のブロックの符号と同一の符号を付している。文字列処理システム40は、文字列を送信する文字列送信機器41と、表示器13を装備し文字列を受信して該文字列を表示器13に表示する文字列受信機器42とを有している。文字列送信機器41は、図1の文字列送信機器11に対して受信手段45を付加されている。受信手段45は、文字列受信機器42から設定数Nを受信する。文字列生成手段16は、送信する文字列を生成する。表示文字選択情報生成手段47は、表示器13の最大表示文字数が設定数Nである場合に文字列の文字の中からどのN個の文字を選択して表示すべきかの情報としての表示文字選択情報を生成する。送信手段18は、文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを送信する。文字列受信機器42は、図1の文字列受信機器12に対して送信手段49を付加されている。送信手段49は、表示器13の最大表示文字数を設定数Nとして送信する。受信手段22は、文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを受信する。文字選択手段23は、受信した文字列に含まれる文字の中から表示文字選択情報に基づきN個の文字を選択する。表示制御手段24は、選択された文字を表示器13に表示させる。

30

40

【0022】

文字列受信機器42は、設定数Nを送信する際、その宛先を特定の文字列送信機器41に指定しなくてもよい。文字列送信機器41及び文字列受信機器42がLANやインターネット等のネットワークに接続されている場合には、文字列送信機器41と文字列受信機器42とが複数:1に対応していることがあり、文字列受信機器42は、ブロードキャス

50

ト形式で設定数Nをネットワークへ送り出すこともある。

【0023】

送信手段49が設定するNを送るタイミングについて、例えば、文字列送信機器41が、文字列受信機器42へ文字列を送信することが決まると、その都度、文字列送信機器41は文字列受信機器42に設定数Nを自分に送るように要求を出し、これに対し、文字列受信機器42は、この要求を受けて、送信するようになってよい。文字列送信機器41が文字列を送信する相手が多数存在し、文字列送信機器41と文字列受信機器42とがインターネットや無線回線を介在させて相互に接続されている場合には、このような文字列送信機器41からの要求及び文字列受信機器42からの応答の形式が有利である。あるいは、文字列送信機器41及び文字列受信機器42が、LANやケーブルを介して接続されてい

10

【0024】

図6は文字列処理方法55のフローチャートである。文字列処理方法55は、文字列を送信する送信側文字列処理方法56と、文字列を受信して該文字列を表示器13に表示する受信側文字列処理方法57とを有している。送信側文字列処理方法56において、S61では、送信する文字列を生成する。S62では、文字列の送信先における表示器13の最大表示文字数が設定数Mである場合に文字列の文字の中からどのM個の文字を選択して表示すべきかの情報としての表示文字選択情報を生成する。S63では、文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを送信する。受信側文字列処理方法57において、S68では、文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを受信する。S69では、受信した文字列に含まれる文字の中から表示文字選択情報に基づきM個の文字を選択する。S70では、選択された文字を表示器13に表示させる。

20

【0025】

好ましくは、表示文字選択情報は、相互に異なる複数個の設定数Mに対し各M別に文字列の文字の中からどのM個の文字を選択して表示すべきかの情報としての設定数別表示文字選択情報となっている。その場合、S69では、表示器13の最大表示文字数に適合する設定数Mに係る設定数別表示文字選択情報に基づき、受信した文字列に含まれる文字の中からM個の文字を選択する。

30

【0026】

図7は文字列処理方法75のフローチャートである。文字列処理方法75は、文字列を送信する送信側文字列処理方法76と、表示器13を装備し文字列を受信して該文字列を表示器13に表示する受信側文字列処理方法77とを有している。図6の文字列処理方法55と内容が同一のステップは同符号で指示する。送信側文字列処理方法76は、文字列処理方法55の送信側文字列処理方法56に対して、S78を追加されている。S78では、文字列の送信先から設定数Nを受信する。S61では、送信する文字列を生成する。S79では、文字列の送信先における表示器13の最大表示文字数が設定数Nである場合に文字列の文字の中からどのN個の文字を選択して表示すべきかの情報としての表示文字選択情報を生成する。S63では、文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを送信する。受信側文字列処理方法77は、文字列処理方法55の受信側文字列処理方法57に対してS83を追加される。S83では、表示器13の最大表示文字数を設定数Nとして送信する。S68では、文字列と該文字列に係る表示文字選択情報とを受信する。S69では、受信した文字列に含まれる文字の中から表示文字選択情報に基づきN個の文字を選択する。S70では、選択された文字を表示器13に表示させる。

40

【0027】

本発明は、文字列送信機器11、41及び文字列受信機器12、42のそれぞれに実装されるコンピュータプログラムとしても実現される。それらコンピュータプログラムは、実装先の文字列送信機器11、41及び文字列受信機器12、42において、それら機器の各手段としてコンピュータを機能させる。

50

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】文字列処理システムの機能ブロック図である。

【図2】文字列及び表示文字選択情報の具体例を示す図である。

【図3】図2の各設定数別表示文字選択情報に対して文字列からどの文字が選択されるかを示す説明図である。

【図4】表示文字選択情報の別の具体例を示す図である。

【図5】別の文字列処理システムの機能ブロック図である。

【図6】文字列処理方法のフローチャートである。

【図7】別の文字列処理方法のフローチャートである。

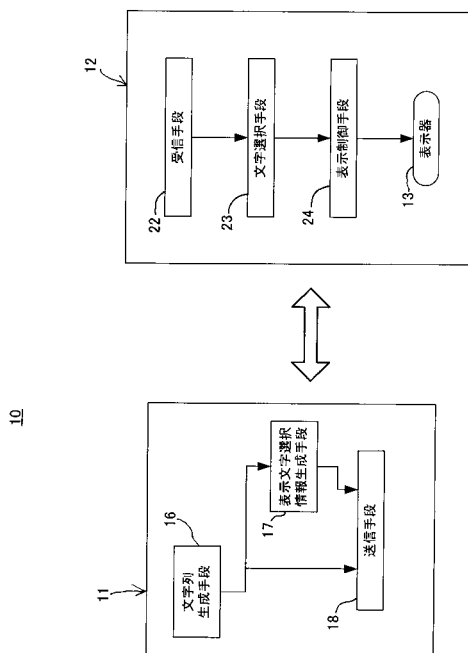
【符号の説明】

【0029】

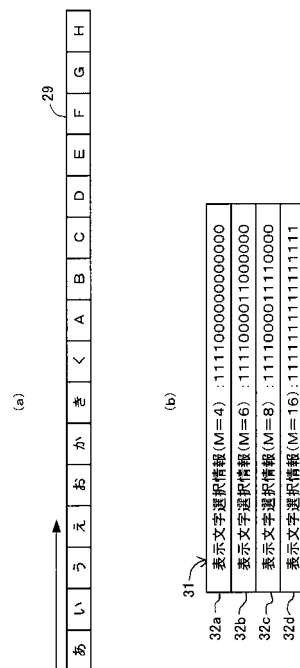
10：文字列処理システム、11：文字列送信機器、12：文字列受信機器、13：表示器、16：文字列生成手段、17：表示文字選択情報生成手段、18：送信手段、22：受信手段、23：文字選択手段、24：表示制御手段、29：文字列、31：表示文字選択情報、32a、32b、32c、33d：設定数別表示文字選択情報、34：表示文字選択情報、40：文字列処理システム、41：文字列送信機器、42：文字列受信機器、45：受信手段、47：表示文字選択情報生成手段、49：送信手段。

10

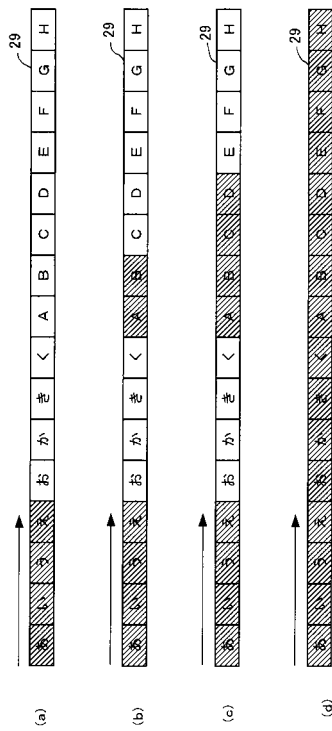
【図1】



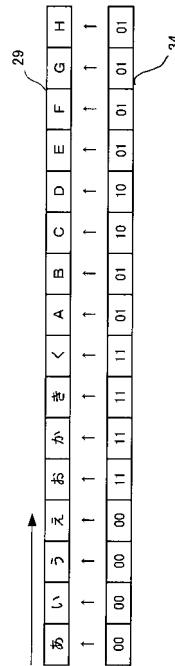
【図2】



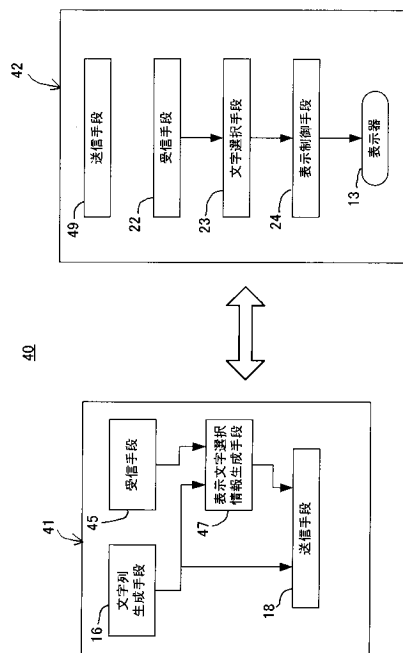
【図 3】



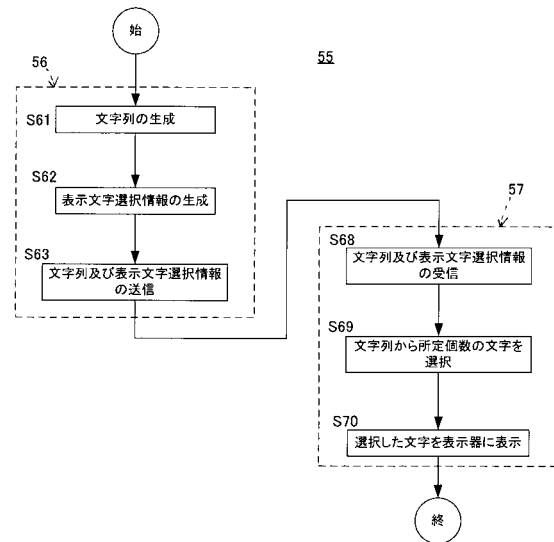
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

