

(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2016-201146

(P2016-201146A)

(43) 公開日 平成28年12月1日(2016.12.1)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G06F 3/0488 (2013.01)</b>	G06F 3/0488 130	5E555
<b>G06F 17/30 (2006.01)</b>	G06F 17/30 170J	
<b>G06F 3/0484 (2013.01)</b>	G06F 3/0484 150	

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 32 頁)

(21) 出願番号	特願2016-164546 (P2016-164546)	(71) 出願人	000001443
(22) 出願日	平成28年8月25日 (2016. 8. 25)		カシオ計算機株式会社
(62) 分割の表示	特願2013-16948 (P2013-16948)		東京都渋谷区本町1丁目6番2号
	の分割	(72) 発明者	鳥山 康治
原出願日	平成25年1月31日 (2013. 1. 31)		東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
			計算機株式会社羽村技術センター内
		F ターム (参考)	5E555 AA04 AA09 AA12 AA23 AA25
			BA04 BA05 BA06 BA07 BA82
			BB04 BB05 BB06 BB07 BC08
			BC17 CA13 CB17 CB44 CB53
			CB55 CB57 CC03 DA01 DB03
			DB44 DB45 DC05 DC11 DC13
			DC25 DC26 DC27 DC63 DC75
			DC76 DD07 EA25 FA00

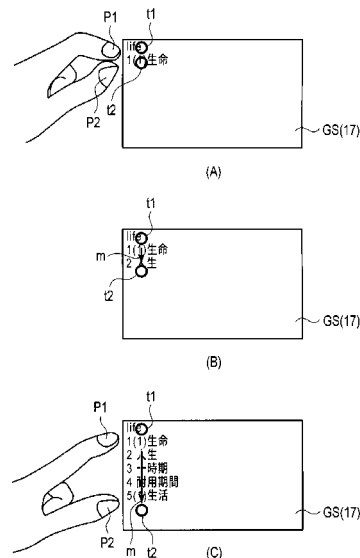
(54) 【発明の名称】 情報表示装置、情報表示方法および情報表示プログラム

(57) 【要約】

【課題】 辞書から検索した情報を表示させるための辞書情報表示装置において、辞書情報を様々なユーザにとって必要な情報量で簡便に閲覧する。

【解決手段】 辞書の見出し語の説明情報表示画面GSにおいて、マルチタッチ(P1, P2)された2点のタッチ位置t1, t2の初期検出時における2点間範囲t1 - t2に対して、当該タッチ位置移動(矢印m)後の2点間範囲t1 - t2が離間した(広げられた)か又は接近した(狭められた)かに応じて、当該画面GSに表示される説明情報を詳細化して(情報量を増やして)表示したり、簡略化して(情報量を減らして)表示したりする。

【選択図】 図6



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

タッチパネル式の表示部と、

ユーザ操作に応じて入力された見出し語に対応する説明情報を辞書データから読み出して前記表示部に表示させる説明情報表示制御手段と、

前記タッチパネルによりユーザ操作に応じたマルチタッチを検出するマルチタッチ検出手段と、

前記マルチタッチ検出手段により検出されたマルチタッチの各タッチ位置が互いに離間する方向に移動されたか又は互いに接近する方向に移動されたかを判断するタッチ位置移動判断手段と、

前記タッチ位置移動判断手段による前記マルチタッチの各タッチ位置が互いに離間する方向に移動されたか又は互いに接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記説明情報表示制御手段により前記辞書データから読み出して前記表示部に表示させる語義の説明情報を、予め順位付けられた次の語義の説明行を追加して表示させるか又は表示中の語義の説明行を削除して表示させる語義表示情報制御手段と、  
を備えたことを特徴とする辞書情報表示装置。

10

**【請求項 2】**

前記タッチ位置移動判断手段は、前記マルチタッチ検出手段により検出されたマルチタッチの各タッチ位置が、前記説明情報表示制御手段により前記表示部に表示された語義の説明行と直交する列方向に離間する方向で移動されたか又は接近する方向で移動されたかを判断する語義列対応移動判断手段を有し、

20

前記語義表示情報制御手段は、前記語義列対応移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が、前記表示部に表示された語義の説明行と直交する列方向に離間する方向で移動されたか又は接近する方向で移動されたかの判断に応じて、前記説明情報表示制御手段により前記辞書データから読み出して前記表示部に表示させる語義の説明情報を、予め順位付けられた次の語義の説明行を追加して表示させるか又は表示中の語義の説明行を削除して表示させる、  
ことを特徴とする請求項 1 に記載の辞書情報表示装置。

**【請求項 3】**

前記マルチタッチ検出手段により検出されたマルチタッチの各タッチ位置が一定時間保持されたか否かを判断するタッチ位置保持判断手段を備え、

30

前記タッチ位置保持判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が一定時間保持されたと判断された場合は、前記タッチ位置移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記説明情報表示制御手段により前記辞書データから読み出して前記表示部に表示させる説明情報を詳細化して表示させるか又は簡略化して表示させる第 1 の表示情報制御手段と、

前記タッチ位置保持判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が一定時間保持されないと判断された場合は、前記タッチ位置移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記表示部に表示されている説明情報を拡大して表示させるか又は縮小して表示させる第 2 の表示情報制御手段とを有する、  
ことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の辞書情報表示装置。

40

**【請求項 4】**

前記マルチタッチ検出手段により検出されたマルチタッチの各タッチ位置が、前記説明情報表示制御手段により前記表示部に表示された語義の説明行に対して斜めの方向に離間する方向で移動されたか又は接近する方向で移動されたかを判断する斜め対応移動判断手段を有し、

この斜め対応移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が、前記説明情報表示制御手段により前記表示部に表示された語義の説明行に対して斜めの方向に離間する方

50

向で移動されたか又は接近する方向で移動されたかの判断に応じて、前記表示部に表示されている説明情報を拡大して表示させるか又は縮小して表示させる拡大/縮小表示制御手段を備えた、

ことを特徴とする請求項1ないし請求項3の何れか1項に記載の辞書情報表示装置。

【請求項5】

タッチパネル式の表示部と、

ユーザ操作に応じて入力された見出し語に対応する説明情報を辞書データから読み出して前記表示部に表示させる説明情報表示制御手段と、

前記タッチパネルによりユーザ操作に応じたマルチタッチを検出するマルチタッチ検出手段と、

このマルチタッチ検出手段により検出されたマルチタッチの各タッチ位置が互いに離間する方向に移動されたか又は互いに接近する方向に移動されたかを判断するタッチ位置移動判断手段と、

このタッチ位置移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が互いに離間する方向に移動されたか又は互いに接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記説明情報表示制御手段により前記辞書データから読み出して前記表示部に表示させる説明情報を詳細化して表示させるか又は簡略化して表示させる表示情報制御手段と、

前記表示部に表示された説明情報の中の任意の文字列にユーザ操作に応じてマーカを付加して表示させるマーカ付加表示制御手段と、

このマーカ付加表示制御手段によりマーカが付加されて表示された文字列を登録するマーカ文字列登録手段と、を備え、

前記表示情報制御手段は、

前記タッチ位置移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記説明情報表示制御手段により前記辞書データから読み出して前記表示部に表示させる説明情報を詳細化して表示させるか又は簡略化して表示させる際に、当該詳細化して表示させる説明情報又は簡略化して表示させる説明情報に前記マーカ文字列登録手段に登録された文字列が含まれるか否かを判断するマーカ文字列判断手段を有し、

このマーカ文字列判断手段により前記マーカ文字列登録手段に登録された文字列が含まれると判断された場合は、当該文字列を優先して表示させる、

ことを特徴とする辞書情報表示装置。

【請求項6】

見出し語と当該見出し語の複数の語義からなる説明情報とを対応付けた前記辞書データを記憶する辞書記憶手段を備えた、請求項1ないし請求項4の何れか1項に記載の辞書情報表示装置。

【請求項7】

タッチパネル式の表示部を備えた電子機器のコンピュータを制御するための辞書情報表示プログラムであって、

前記コンピュータを、

ユーザ操作に応じて入力された見出し語に対応する説明情報を、見出し語と当該見出し語の説明情報とを対応付けた辞書データから読み出して前記表示部に表示させる説明情報表示制御手段、

前記タッチパネルによりユーザ操作に応じたマルチタッチを検出するマルチタッチ検出手段、

前記マルチタッチ検出手段により検出されたマルチタッチの各タッチ位置が互いに離間する方向に移動されたか又は互いに接近する方向に移動されたかを判断するタッチ位置移動判断手段、

前記タッチ位置移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が互いに離間する方向に移動されたか又は互いに接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記説明情報表示制御手段により前記辞書データから読み出して前記表示部に表示させる語義の説明

10

20

30

40

50

情報を、予め順位付けられた次の語義の説明行を追加して表示させるか又は表示中の語義の説明行を削除して表示させる語義表示情報制御手段、  
として機能させるための辞書情報表示プログラム。

【請求項 8】

タッチパネル式の表示部を備えた電子機器の辞書情報表示方法において、  
ユーザ操作に応じて入力された見出し語に対応する説明情報を、見出し語と当該見出し語の説明情報とを対応付けた辞書データから読み出して前記表示部に表示させる説明情報表示制御ステップと、

前記タッチパネルによりユーザ操作に応じたマルチタッチを検出するマルチタッチ検出ステップと、

前記マルチタッチ検出ステップにより検出されたマルチタッチの各タッチ位置が互いに離間する方向に移動されたか又は互いに接近する方向に移動されたかを判断するタッチ位置移動判断ステップと、

前記タッチ位置移動判断ステップにより前記マルチタッチの各タッチ位置が互いに離間する方向に移動されたか又は互いに接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記説明情報表示制御ステップにより前記辞書データから読み出して前記表示部に表示させる語義の説明情報を、予め順位付けられた次の語義の説明行を追加して表示させるか又は表示中の語義の説明行を削除して表示させる語義表示情報制御ステップと、  
とからなる辞書情報表示方法。

【請求項 9】

ネットワークを介した通信機能を有するサーバ装置と端末装置からなる辞書情報表示システムであって、

前記サーバ装置は、

見出し語と当該見出し語の説明情報とを対応付けた辞書データを記憶している辞書記憶手段と、

前記端末装置からユーザ操作に応じて入力された検索語を受信する検索語受信手段と、

この検索語受信手段により受信された検索語に対応する見出し語とその説明情報を前記辞書データから読み出して前記端末装置へ送信する説明情報送信手段と、

前記端末装置のタッチパネルにより検出されるユーザ操作に応じたタッチ位置を受信するタッチ位置受信手段と、

このタッチ位置受信手段により受信されたタッチ位置に応じてユーザ操作に応じたマルチタッチを検出するマルチタッチ検出手段と、

前記マルチタッチ検出手段により検出されたマルチタッチの各タッチ位置が、前記説明情報送信手段により前記辞書データから読み出して前記端末装置へ送信された語義の説明行と直交する列方向に離間する方向で移動されたか又は接近する方向で移動されたかを判断する語義列対応移動判断手段と、

前記語義列対応移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が、前記語義の説明行と直交する列方向に離間する方向で移動されたか又は接近する方向で移動されたかの判断に応じて、前記説明情報送信手段により前記辞書データから読み出して前記端末装置へ送信する語義の説明情報を、予め順位付けられた次の語義の説明行を追加して送信させるか又は送信中の語義の説明行を削除して送信させる語義送信情報制御手段とを備え、

前記端末装置は、

タッチパネル式の表示部と、

ユーザ操作に応じて入力された検索語を前記サーバ装置へ送信する検索語送信手段と、

この検索語送信手段による前記検索語の送信に回答して、前記サーバ装置の説明情報送信手段により送信された見出し語とその説明情報を受信し、当該受信された見出し語とその説明情報を前記表示部に表示させる説明情報表示制御手段と、

前記タッチパネルにより検出されるユーザ操作に応じたタッチ位置を前記サーバ装置へ送信するタッチ位置送信手段と、

このタッチ位置送信手段による前記タッチ位置の送信に回答して、前記サーバ装置の語

10

20

30

40

50

義送信情報制御手段により予め順位付けられた次の語義の説明行を追加して送信されたか又は送信中の語義の説明行を削除して送信された説明情報を受信し、前記説明情報表示制御手段により前記表示部に表示された語義の説明情報を追加又は削除して表示させる表示情報制御手段とを備えた、  
ことを特徴とする辞書情報表示システム。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の辞書情報表示システムのサーバ装置。

【請求項 11】

請求項 9 に記載の辞書情報表示システムの端末装置。

【請求項 12】

タッチパネル式の表示部を備えた電子機器のコンピュータを制御するための辞書情報表示プログラムであって、

前記コンピュータを、

ユーザ操作に応じて入力された見出し語に対応する説明情報を、見出し語と当該見出し語の説明情報とを対応付けた辞書データから読み出して前記表示部に表示させる説明情報表示制御手段、

前記タッチパネルによりユーザ操作に応じたマルチタッチを検出するマルチタッチ検出手段、

前記マルチタッチ検出手段により検出されたマルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかを判断するタッチ位置移動判断手段、

前記タッチ位置移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記説明情報表示制御手段により前記辞書データから読み出して前記表示部に表示させる説明情報を詳細化して表示させるか又は簡略化して表示させる表示情報制御手段、

前記表示部に表示された説明情報の中の任意の文字列にユーザ操作に応じてマーカを付加して表示させるマーカ付加表示制御手段、

このマーカ付加表示制御手段によりマーカが付加されて表示された文字列を登録するマーカ文字列登録手段

として機能させ、

前記表示情報制御手段は、

前記タッチ位置移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記説明情報表示制御手段により前記辞書データから読み出して前記表示部に表示させる説明情報を詳細化して表示させるか又は簡略化して表示させる際に、当該詳細化して表示させる説明情報又は簡略化して表示させる説明情報に前記マーカ文字列登録手段に登録された文字列が含まれるか否かを判断するマーカ文字列判断手段を有し、

このマーカ文字列判断手段により前記マーカ文字列登録手段に登録された文字列が含まれると判断された場合は、当該文字列を優先して表示させる、  
ことを特徴とする辞書情報表示プログラム。

【請求項 13】

タッチパネル式の表示部を備えた電子機器の辞書情報表示方法において、

ユーザ操作に応じて入力された見出し語に対応する説明情報を、見出し語と当該見出し語の説明情報とを対応付けた辞書データから読み出して前記表示部に表示させる説明情報表示制御ステップと、

前記タッチパネルによりユーザ操作に応じたマルチタッチを検出するマルチタッチ検出ステップと、

前記マルチタッチ検出ステップにより検出されたマルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかを判断するタッチ位置移動判断ステップと、

前記タッチ位置移動判断ステップにより前記マルチタッチの各タッチ位置が離間する方

10

20

30

40

50

向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記説明情報表示制御ステップにより前記辞書データから読み出して前記表示部に表示させる説明情報を詳細化して表示させるか又は簡略化して表示させる表示情報制御ステップと、

前記表示部に表示された説明情報の中の任意の文字列にユーザ操作に応じてマーカを付加して表示させるマーカ付加表示制御ステップと、

このマーカ付加表示制御ステップによりマーカが付加されて表示された文字列を登録するマーカ文字列登録ステップ

とからなり、

前記表示情報制御ステップは、

前記タッチ位置移動判断ステップにより前記マルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記説明情報表示制御ステップにより前記辞書データから読み出して前記表示部に表示させる説明情報を詳細化して表示させるか又は簡略化して表示させる際に、当該詳細化して表示させる説明情報又は簡略化して表示させる説明情報に前記マーカ文字列登録ステップにより登録された文字列が含まれるか否かを判断するマーカ文字列判断ステップを有し、

このマーカ文字列判断ステップにより前記マーカ文字列登録ステップにより登録された文字列が含まれると判断された場合は、当該文字列を優先して表示させる、ことを特徴とする辞書情報表示方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、辞書から検索した情報を表示させるための辞書情報表示装置、辞書情報表示プログラム、辞書情報表示システム、およびそのサーバ装置、端末装置に関する。

【背景技術】

【0002】

例えば、デジタルカメラにより撮影された複数枚の写真画像を縦横に配置しインデックス画面に表示させた場合に、当該インデックス画面を2本の指でタッチ（マルチタッチ）してピンチイン/ピンチアウトすることに応じて、同インデックス画面に表示される各写真画像を縮小/拡大して表示させる表示制御装置が考えられている（例えば、特許文献1参照）。

【0003】

これによれば、簡単な操作で前記インデックス画面により多くの画像を一覧表示させたり、注目する画像を中心に大きく表示させたりすることができる。

【0004】

小型の電子機器において、新聞雑誌など、見出しや本文、図や写真が、予め異なる適切な大きさでレイアウトされた頁内の情報を閲覧する場合に、前記表示制御装置を応用すると、縮小した状態で大きな見出し文字を読んだり、注目した見出し文字の周辺を拡大してその本文を読んだりするのに便利である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2008-299474号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

一方、電子辞書に集録される辞書の情報は、各見出し語についての説明情報（主要な語義を含む複数の語義毎に類似の語義やその補足説明等が記述される）が、原則すべて同一サイズの文字で記述されている。

【0007】

このため、前記見出しや本文が予め適切な大きさでレイアウトされた新聞雑誌等を閲覧

10

20

30

40

50

するのとは異なり、前記表示制御装置を応用して拡大／縮小表示させて読むのには適さない。

【0008】

従来、辞書の内容を小型の電子機器で閲覧するには、見出し語の説明情報を先頭の語義から順に表示させ、画面スクロールにより各語義の順に読み進めたり、注目した語義の用例や解説に切り替えて表示させたりする必要があり、様々なユーザにとって必要な情報量で簡便に閲覧することができなかった。

【0009】

本発明は、このような課題に鑑みてなされたもので、辞書情報を様々なユーザにとって必要な情報量で簡便に閲覧することが可能になる辞書情報表示装置、辞書情報表示プログラム、辞書情報表示システム、およびそのサーバ装置、端末装置を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明に係る辞書情報表示装置は、タッチパネル式の表示部と、ユーザ操作に応じて入力された見出し語に対応する説明情報を辞書データから読み出して前記表示部に表示させる説明情報表示制御手段と、前記タッチパネルによりユーザ操作に応じたマルチタッチを検出するマルチタッチ検出手段と、前記マルチタッチ検出手段により検出されたマルチタッチの各タッチ位置が互いに離間する方向に移動されたか又は互いに接近する方向に移動されたかを判断するタッチ位置移動判断手段と、前記タッチ位置移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が互いに離間する方向に移動されたか又は互いに接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記説明情報表示制御手段により前記辞書データから読み出して前記表示部に表示させる語義の説明情報を、予め順位付けられた次の語義の説明行を追加して表示させるか又は表示中の語義の説明行を削除して表示させる語義表示情報制御手段と、を備えたことを特徴としている。

20

また本発明に係る他の辞書情報表示装置は、タッチパネル式の表示部と、ユーザ操作に応じて入力された見出し語に対応する説明情報を辞書データから読み出して前記表示部に表示させる説明情報表示制御手段と、前記タッチパネルによりユーザ操作に応じたマルチタッチを検出するマルチタッチ検出手段と、このマルチタッチ検出手段により検出されたマルチタッチの各タッチ位置が互いに離間する方向に移動されたか又は互いに接近する方向に移動されたかを判断するタッチ位置移動判断手段と、このタッチ位置移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が互いに離間する方向に移動されたか又は互いに接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記説明情報表示制御手段により前記辞書データから読み出して前記表示部に表示させる説明情報を詳細化して表示させるか又は簡略化して表示させる表示情報制御手段と、前記表示部に表示された説明情報の中の任意の文字列にユーザ操作に応じてマーカを付加して表示させるマーカ付加表示制御手段と、このマーカ付加表示制御手段によりマーカが付加されて表示された文字列を登録するマーカ文字列登録手段とを備え、前記表示情報制御手段は、前記タッチ位置移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記説明情報表示制御手段により前記辞書データから読み出して前記表示部に表示させる説明情報を詳細化して表示させるか又は簡略化して表示させる際に、当該詳細化して表示させる説明情報又は簡略化して表示させる説明情報に前記マーカ文字列登録手段に登録された文字列が含まれるか否かを判断するマーカ文字列判断手段を有し、このマーカ文字列判断手段により前記マーカ文字列登録手段に登録された文字列が含まれると判断された場合は、当該文字列を優先して表示させる、ことを特徴としている。

30

40

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、辞書情報を様々なユーザにとって必要な情報量で簡便に閲覧することが可能になる。

50

## 【図面の簡単な説明】

## 【0012】

【図1】本発明の辞書情報表示装置の実施形態に係る電子辞書装置10の外観構成を示す正面図。

【図2】前記電子辞書装置10の電子回路の構成を示すブロック図。

【図3】前記電子辞書装置10の辞書データベース22bに記憶された[英和辞書]の見出し語"life"に対応する説明情報の具体例を示す図。

【図4】本発明の辞書検索装置の他の実施形態に係る辞書機能を備えたタッチパネル式PDA10Tの外観構成を示す正面図。

【図5A】前記電子辞書装置10の見出し語検索処理、説明情報表示処理、表示情報制御処理を含めた情報表示処理(その1)を示すフローチャート。 10

【図5B】前記電子辞書装置10の見出し語検索処理、説明情報表示処理、表示情報制御処理を含めた情報表示処理(その2)を示すフローチャート。

【図6】前記電子辞書装置10の情報表示処理に伴う説明情報表示画面GSでの表示動作の具体例(その1)を示す図。

【図7】前記電子辞書装置10の情報表示処理に伴う説明情報表示画面GSでの表示動作の具体例(その2)を示す図。

【図8】前記電子辞書装置10の情報表示処理に伴う説明情報表示画面GSでの表示動作の具体例(その3)を示す図。

【図9】前記電子辞書装置10の情報表示処理に伴う説明情報表示画面GSでの表示動作の具体例(その4)を示す図。 20

【図10】前記電子辞書装置10の情報表示処理に伴う説明情報表示画面GSでの表示動作の具体例(その5)を示す図。

【図11】前記電子辞書装置10の情報表示処理に伴う説明情報表示画面GSでの表示動作の具体例(その6)を示す図。

【図12】前記電子辞書装置10の情報表示処理に伴う説明情報表示画面GSでの表示動作の具体例(その7)を示す図。

【図13】前記電子辞書装置10の情報表示処理に伴う説明情報表示画面GSでの表示動作の具体例(その8)を示す図。

【図14】タッチパネル式PDA10Tでの辞書情報の情報表示処理に伴う説明情報表示画面GS上での両手操作に応じた表示動作の具体例(その1)を示す図。 30

【図15】タッチパネル式PDA10Tでの辞書情報の情報表示処理に伴う説明情報表示画面GS上での両手操作に応じた表示動作の具体例(その2)を示す図。

【図16】前記電子辞書装置10の他の実施形態の情報表示処理に伴う説明情報表示画面GSでの表示動作の具体例を示す図。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0013】

以下図面により本発明の実施の形態について説明する。

## 【0014】

図1は、本発明の辞書情報表示装置の実施形態に係る電子辞書装置10の外観構成を示す正面図である。 40

## 【0015】

この辞書情報表示装置は、以下に説明する電子辞書専用の携帯機器(電子辞書装置10)として構成されるか、辞書機能を備えたタッチパネル式PDA(personal digital assistants)10T(図4参照)、PC(personal computer)、携帯電話、電子ブック、携帯ゲーム機等として構成される。

## 【0016】

この電子辞書装置10は、その本体ケース11と蓋体ケース12とがヒンジ部13を介して展開/閉塞可能な折り畳み型ケースを備えて構成される。この折り畳み型ケースを展開した本体ケース11の表面には、文字入力キー14a、辞書指定キー14b、[訳/決 50

定]キー14c、[戻る/リスト]キー14d、カーソルキー14e、スピーカ15などを備えたキー入力部(キーボード)14、および手書き入力部(サブ画面)16が備えられる。

【0017】

この手書き入力部(サブ画面)16は、ユーザがペンや指等でタッチした位置を検出する(マルチタッチも含む)タッチ位置検出装置と表示装置が一体となった構造であり、キー入力部14の中央手前側において例えば256×64ドットのカラー液晶表示画面16dに透明タッチパネル16tを重ねて構成される。この手書き入力部(サブ画面)16の入力領域は、必要に応じて、手書き文字を入力するための手書き文字(漢字)入力領域や各種機能のアイコン入力領域、あるいは当該各入力領域が混在する領域に切り替えられる。

10

【0018】

そして、前記手書き入力部(サブ画面)16が手書き文字入力領域に切り替えられた状態での手書き入力に伴う軌跡はその液晶表示画面16dにエコーバックして表示される。

【0019】

また蓋体ケース12の表面には、そのほぼ全面を対象に例えば480×320ドットのバックライト付きのタッチパネル式カラー表示部(メイン画面)17が設けられる。このタッチパネル式カラー表示部(メイン画面)17も、前記手書き入力部(サブ画面)16と同様に、ユーザがペンや指等でタッチした位置を検出する(マルチタッチも含む)タッチ位置検出装置と表示装置が一体となった構造であり、カラー液晶表示画面17dに透明タッチパネル17tを重ねて構成される。

20

【0020】

そして、この電子辞書装置10は、例えば次のような辞書情報表示機能を有する。

【0021】

辞書データから検索された見出し語に対応する説明情報の表示画面GSにおいて、説明情報として記述されている複数の語義のうち代表する第1語義のみを表示させる「代表語義表示モード」と、例えば前記第1語義から第5語義までの所定数の主要な語義のみを表示させる「主要語義表示モード」と、各語義に対応付けられた類似の語義やその補足説明までも表示させる「詳細語義表示モード」との何れかに設定する機能を有する。

30

【0022】

また、前記説明情報の表示画面GSにおいて、ユーザの2本の指P1、P2によりマルチタッチしたタッチ位置t1、t2を一定時間保持した後にピンチアウト(タッチ位置間t1-t2を広げる操作)した場合に、当該ピンチアウト後のタッチ位置間t1-t2に応じて前記説明情報の情報量を増やして(詳細化して)表示させる機能を有する。

【0023】

この情報量の詳細化とは、代表の語義(第1語義)から順位付けられた複数の語義を順番に増やす事、語義毎にその類似の語義と補足説明を順次増やす事の何れかを含む。

【0024】

図1に示す具体例では、見出し語"life"に対応した説明情報表示画面GSにおいて、前記「代表語義表示モード」に従いその代表となる第1語義"1(1)生命"のみ表示された状態で、当該第1語義"1(1)生命"を上下に挟んでマルチタッチした下方のタッチ位置t2を、矢印mに示すように列方向に移動させてピンチアウトさせると、その移動後のタッチ位置間t1-t2の広げた範囲に応じて、前記第1語義"1(1)生命"に続く第2語義"2人生"~第5語義"5(1)生活"が順次追加されて表示される。

40

【0025】

また、これとは反対に、前記マルチタッチしたタッチ位置t1、t2を一定時間保持した後にピンチイン(タッチ位置間t1-t2を狭める操作)した場合に、当該ピンチイン後のタッチ位置間t1-t2に応じて前記説明情報の情報量を減らして(簡略化して)表示させる機能を有する。

【0026】

50

この情報量の簡略化とは、代表の語義（第 1 の語義）から順位付けられた複数の語義を逆順に減らす事、語義毎にその類似の語義と補足説明を該補足説明から逆に減らす事の何れかを含む。

【 0 0 2 7 】

さらに、前記説明情報の表示画面 G S において、ユーザの 2 本の指 P 1 , P 2 によりマルチタッチしたタッチ位置 t 1 , t 2 を一定時間保持しないでピンチアウトした場合に、当該ピンチアウト後のタッチ位置間 t 1 - t 2 に応じて前記表示画面 G S に表示中の説明情報を文字または画像として拡大表示させる機能を有する。

【 0 0 2 8 】

またさらに、これとは反対に、前記マルチタッチしたタッチ位置 t 1 , t 2 を一定時間保持しないでピンチインした場合に、当該ピンチイン後のタッチ位置間 t 1 - t 2 に応じて前記表示画面 G S に表示中の説明情報を文字または画像として縮小表示させる機能を有する。

10

【 0 0 2 9 】

よって、前記見出し語検索された説明情報の表示画面 G S において、マルチタッチした各タッチ位置 t 1 , t 2 をピンチアウトしたりピンチインしたりして操作するだけで、その説明情報を、様々なユーザにとって必要な情報量で簡便に且つ見易く閲覧することが可能である。

【 0 0 3 0 】

図 2 は、前記電子辞書装置 1 0 の電子回路の構成を示すブロック図である。

20

【 0 0 3 1 】

この電子辞書装置 1 0 は、各種の記録媒体に記録されたプログラム、又は、伝送されたプログラムを読み込んで、その読み込んだプログラムによって動作が制御されるコンピュータによって構成され、その電子回路には、C P U ( central processing unit ) 2 1 が備えられる。

【 0 0 3 2 】

C P U 2 1 は、メモリ 2 2 内に予め記憶された装置制御プログラム、あるいは R O M カードなどの外部記録媒体 2 3 から記録媒体読取部 2 4 を介して前記メモリ 2 2 に読み込まれた装置制御プログラム、あるいはインターネット N 上の W e b サーバ（この場合はプログラムサーバ）3 0 から通信部 2 5 を介して前記メモリ 2 2 に読み込まれた装置制御プログラムに応じて、回路各部の動作を制御する。

30

【 0 0 3 3 】

前記メモリ 2 2 に記憶された装置制御プログラムは、キー入力部 1 4、手書き入力部（サブ画面）1 6、タッチパネル式カラー表示部（メイン画面）1 7 からのユーザ操作に応じた入力信号、あるいは通信部 2 5 を介して接続されるインターネット N 上の各 W e b サーバ 3 0 , 3 1 , ... との通信信号、あるいは記録媒体読取部 2 4 を介して外部接続される E E P R O M , R A M , R O M などのメモリ・カード（記録媒体）2 3 との接続通信信号に応じて起動される。

【 0 0 3 4 】

前記 C P U 2 1 には、前記メモリ 2 2、記録媒体読取部 2 4、通信部 2 5、キー入力部 1 4、スピーカ 1 5、手書き入力部（サブ画面）1 6、タッチパネル式カラー表示部（メイン画面）1 7 などが接続される。

40

【 0 0 3 5 】

メモリ 2 2 に記憶される装置制御プログラムとしては、当該電子辞書装置 1 0 の全体の動作を司るシステムプログラムや、通信部 2 5 を介してインターネット N 上の各 W e b サーバ 3 0 , 3 1 , ... や図示しないユーザ P C ( Personal Computer ) などとデータ通信するための通信プログラムが記憶される。

【 0 0 3 6 】

また、辞書情報や各種テキストデータの表示だけでなく、検索語（文字列）の入力に応じて見出し語を検索する見出し語検索処理、検索された見出し語に対応した説明情報（順

50

位付けられた複数の語義と各語義それぞれの類似の語義とその補足説明（例文も含む）などの読み出し表示処理、この説明情報の読み出し表示処理に際してその説明情報表示画面 G S に対するマルチタッチの操作の仕方に応じて情報量を増やしたり減らしたり変更（詳細化 / 簡略化）して表示させる表示情報制御処理など、同メモリ 2 2 内に記憶された辞書データベース 2 2 b、テキストデータベース 2 2 c に基づく処理全般を制御するための各種情報表示制御プログラム 2 2 a が記憶される。

【 0 0 3 7 】

前記辞書データベース 2 2 b には、[ 国語辞書 ] [ 英和辞書 ] [ 英英辞書 ] [ 和英辞書 ] 等の複数種類の辞書データが予めあるいはダウンロードされて記憶されるもので、各辞書データには、例えば、5 0 音順やアルファベット順の見出し語に対応付けられて、当該見出し語の順位付けられた複数の語義と各語義それぞれの類似の語義とその補足説明（例文も含む）などからなる説明情報が集録されている。

10

【 0 0 3 8 】

図 3 は、前記電子辞書装置 1 0 の辞書データベース 2 2 b に記憶された [ 英和辞書 ] の見出し語 " life " に対応する説明情報の具体例を示す図である。

【 0 0 3 9 】

前記テキストデータベース 2 2 c には、様々なジャンルの文芸作品や報道記録、歴史演説集などのテキストデータが予めあるいはダウンロードされて記憶される。

【 0 0 4 0 】

また、前記メモリ 2 2 のワークエリアには、検索語データメモリ 2 2 d、語義表示モードデータメモリ 2 2 e、マーカ単語帳データメモリ 2 2 f が確保される。

20

【 0 0 4 1 】

前記検索語データメモリ 2 2 d には、ユーザによって選択された辞書の辞書検索画面において、その検索語入力エリアに入力された検索語（文字列）が記憶される。またこの検索語データメモリ 2 2 d には、前記入力された検索語に応じて検索された見出し語の説明情報の表示画面 G S、あるいは任意のテキストデータの表示画面（G T w : 図 4 参照）において、カーソル操作やタッチ操作によって指定表示 h された単語が検索語として記憶される。

【 0 0 4 2 】

前記語義表示モードデータメモリ 2 2 e には、ユーザによって予め設定された前記「代表語義表示モード」又は「主要語義表示モード」又は「詳細語義表示モード」の何れかのモードデータが記憶される。

30

【 0 0 4 3 】

前記マーカ単語帳データメモリ 2 2 f には、前記説明情報の表示画面 G S においてユーザ操作に応じてマーカが付されて表示（マーカ表示 M : 図 8 参照）された単語が登録される。

【 0 0 4 4 】

なお、タッチパネル式カラー表示部（メイン画面）1 7 や手書き入力部（サブ画面）1 6 において検出されるタッチ位置（マルチタッチ含む）t n の座標やその移動方向、タッチ位置間距離は、前記メモリ 2 2 のワークエリアにリアルタイムに記憶される。

40

【 0 0 4 5 】

このように構成された電子辞書装置 1 0 は、C P U 2 1 が前記情報表示制御プログラム 2 2 a（見出し語検索処理、説明情報表示処理、表示情報制御処理等を実行するためのプログラムを含む）に記述された命令に従い回路各部の動作を制御し、ソフトウェアとハードウェアとが協働して動作することにより、以下の動作説明で述べる機能を実現する。

【 0 0 4 6 】

なお、この辞書検索装置の実施形態は、電子辞書装置 1 0 により実現した場合について説明しているが、例えば図 4 に示すように、辞書機能を備えたタッチパネル式 P D A 1 0 T にても、前記情報表示制御プログラム 2 2 a の各処理に応じた入力および表示動作を、タッチパネル式カラー表示部 1 7（1 7 d , 1 7 t）に各種のウィンドウとして表示させ

50

ることで実現可能であるのは勿論である。

【0047】

図4は、本発明の辞書検索装置の他の実施形態に係る辞書機能を備えたタッチパネル式PDA10Tの外観構成を示す正面図である。

【0048】

この図4におけるタッチパネル式PDA10Tでは、テキスト表示ウインドウGTWにおいて指定表示hされた単語"life"を検索語とした見出し語検索処理、検索された見出し語"life"の説明情報表示処理、表示された説明情報を対象とする表示情報制御処理に対応した表示動作を示している。

【0049】

例えば、前記図1で示した電子辞書装置10のタッチパネル式カラー表示部(メイン画面)17に表示させた説明情報表示画面GSは、このタッチパネル式PDA10Tにおいて、説明情報表示ウインドウGSWとして表示される。

【0050】

次に、前記構成の電子辞書装置10の説明情報表示処理に伴う表示情報制御機能について説明する。

【0051】

図5Aは、前記電子辞書装置10の見出し語検索処理、説明情報表示処理、表示情報制御処理を含めた情報表示処理(その1)を示すフローチャートである。

【0052】

図5Bは、前記電子辞書装置10の見出し語検索処理、説明情報表示処理、表示情報制御処理を含めた情報表示処理(その2)を示すフローチャートである。

【0053】

前記情報表示制御プログラム22aに基づき図5A,図5Bにおける情報表示処理が起動されると、タッチパネル式カラー表示部17(以下、タッチパネル表示部17と称す)において、テキスト表示画面(GTW:図4参照)が表示されたテキストの閲覧中であるか否かが判断される(ステップS1)。

【0054】

ここで、テキストの閲覧中でないと判断された状態で(ステップS1(No))、辞書指定キー14bのユーザ操作に応じて辞書データベース22bに記憶された何れかの辞書(例えば[英和辞書])が選択されると、選択された[英和辞書]に応じた検索語の入力画面(図示せず)がタッチパネル表示部17に表示される(ステップS2a)。

【0055】

この検索語入力画面において、文字入力キー14aのユーザ操作に応じて所望の検索語(例えば"life")が入力されると(ステップS3a)、入力された検索語"life"と先頭一致する見出し語が前記[英和辞書]から検索され、検索された見出し語の一覧画面(図示せず)がタッチパネル表示部17に表示される(ステップS4)。

【0056】

一方、前記ステップS1において、例えば英文テキストの閲覧中であると判断された場合に(ステップS1(Yes))、当該閲覧中である英文テキストの中の検索対象の文字列(例えば"life")がユーザ操作に応じて指定表示h(図4参照)されると、指定表示hされた文字列"life"の文字種に応じた辞書(例えば[英和辞書][英英辞書][英類語辞書])の選択画面(図示せず)がタッチパネル表示部17に表示される(ステップS2b)。

【0057】

この辞書選択画面において、ユーザ操作に応じて所望の辞書(例えば[英和辞書])が選択されると(ステップS3b)、この選択された[英和辞書]から、前記指定表示hされた文字列"life"を検索語として先頭一致する見出し語が検索され、検索された見出し語の一覧画面(図示せず)がタッチパネル表示部17に表示される(ステップS4)。

【0058】

10

20

30

40

50

そして、前記見出し語一覧画面において、ユーザ操作に応じて所望の見出し語（例えば“life”）が選択されると（ステップS5）、語義表示モードデータメモリ22eに設定記憶されているモードデータが読み出され、現在の語義表示モードが「代表語義表示モード」「主要語義表示モード」「詳細語義表示モード」の何れであるかが判断される（ステップS6）。

【0059】

ここで、「代表語義表示モード」であると判断された場合は、前記選択された見出し語“life”に対応する説明情報（図3参照）のうち、先頭に記述された第1語義の1単語のみが読み出され、例えば図6（A）に示すように、見出し語“life”の説明情報表示画面GSに“1（1）生命”として表示される（ステップS7a）。

10

【0060】

また、「主要語義表示モード」であると判断された場合は、前記選択された見出し語“life”に対応する説明情報（図3参照）のうち、第1語義から第5語義までそれぞれその先頭に記述された1単語が読み出され、例えば図6（C）に示すように、見出し語“life”の説明情報表示画面GSに“1（1）生命”“2人生”“3一時期”“4耐用期間”“5（1）生活”として一覧表示される（ステップS7b）。

【0061】

また、「詳細語義表示モード」であると判断された場合は、前記選択された見出し語“life”に対応する全ての説明情報（図3参照）が、その発音記号、全ての語義、（）内の全ての補足説明、[用例]マーク等も含めて読み出され、見出し語“life”の説明情報表示画面GSに表示される（ステップS7c）。

20

【0062】

なお、ユーザ操作に応じて、前記語義表示モードデータメモリ22eに設定記憶されているモードデータが別の語義表示モードのモードデータに変更された場合は（ステップS8（Yes））、当該変更語の語義表示モードに応じた説明情報の内容で前記選択された見出し語に対応する説明情報表示画面GSが表示される（ステップS6 S7a～S7c）。

【0063】

図6は、前記電子辞書装置10の情報表示処理に伴う説明情報表示画面GSでの表示動作の具体例（その1）を示す図である。

30

【0064】

例えば、図6（A）に示すように、前記「代表語義表示モード」に従い、[英和辞書]から検索された見出し語“life”に対応する説明情報が、その第1語義のみの“1（1）生命”として説明情報表示画面GSに表示された状態で（ステップS1～S7a）、表示されている見出し語“life”と第1語義「生命」の2行に渡る列方向の2点t1，t2が二本の指P1，P2でタッチされ、そのタッチ位置t1，t2が一定時間（例えば0.5秒）保持されたと判断されると共に（ステップS19，S20（Yes））、図6（B）（C）の矢印mで示すように、そのタッチ位置間t1-t2が列方向に広げられたと判断されると（ステップS21（Yes））、当該列方向に広げられたタッチ範囲t1-t2に応じて、当初のタッチ範囲に表示されていた第1語義「生命」に続く第2語義「人生」～第5語義「生活」が順番に、それぞれその語義の説明行を追加して表示される（ステップS24）。

40

【0065】

なお、図6（C）で示したように、表示されている見出し語“life”から第5語義「生活」の複数行に渡る列方向の2点t1，t2が二本の指P1，P2でタッチされ、そのタッチ位置t1，t2が一定時間（例えば0.5秒）保持されたと判断されると共に（ステップS19，S20（Yes））、前述とは逆に、図6（B）（A）に示すように、そのタッチ位置間t1-t2が列方向に狭められたと判断されると（ステップS21（Yes））、当該列方向に狭められたタッチ範囲t1-t2に応じて、当初のタッチ範囲に表示されていた第1語義「生命」～第5語義「生活」が逆順に、それぞれその語義の説明行

50

を削除して表示される（ステップ S 2 4）。

【 0 0 6 6 】

これにより、「代表語義表示モード」では、所望の見出し語に対応する最も代表的な語義だけを直ちに見ることができるだけでなく、必要に応じて異なる別の語義をも素早く追加したり削除したりして見ることができる。

【 0 0 6 7 】

一方、例えば図 6 ( A ) で示したように、説明情報表示画面 G S に表示された第 1 語義「生命」の説明行を上下に挟んで列方向にマルチタッチした 2 点のタッチ位置 t 1 , t 2 が、一定時間（例えば 0 . 5 秒）保持されたと判断される前に（ステップ S 1 9 , S 2 0 ( N o ) ）、同列方向に広げられたり狭められたりしたと判断された場合は（ステップ S 2 5 ( Y e s ) ）、その変化後のタッチ範囲 t 1 - t 2 に応じて、当初のタッチ範囲に表示されていた説明情報（この場合は「 1 ( 1 ) 生命 」）の文字列が拡大されたり縮小されたりして表示される（ステップ S 2 6 ）。

10

【 0 0 6 8 】

図 7 は、前記電子辞書装置 1 0 の情報表示処理に伴う説明情報表示画面 G S での表示動作の具体例（その 2 ）を示す図である。

【 0 0 6 9 】

例えば、図 7 ( A ) に示すように、前記「代表語義表示モード」に従い、[ 英和辞書 ] から検索された見出し語「 life 」に対応する説明情報が、その第 1 語義のみの「 1 ( 1 ) 生命」として説明情報表示画面 G S に表示された状態で（ステップ S 1 ~ S 7 a ）、表示されている第 1 語義「生命」の説明行が二本の指 P 1 , P 2 でタッチされ、そのタッチ位置 t 1 , t 2 が一定時間（例えば 0 . 5 秒）保持されたと判断されると共に（ステップ S 1 1 , S 1 2 ( Y e s ) ）、図 7 ( B ) ( C ) の矢印 n で示すように、そのタッチ位置間 t 1 - t 2 が当該説明行の方向に広げられたと判断されると（ステップ S 1 3 ( Y e s ) ）、当該行方向に広げられたタッチ範囲 t 1 - t 2 に応じて、当初のタッチ範囲に表示されていた第 1 語義「生命」に対応するところの類似語義や補足説明等を含む詳細説明情報「（一般に）生命，生命現象：...」が順次表示される（ステップ S 1 6 ）。

20

【 0 0 7 0 】

なお、図 7 ( C ) で示したように、詳細表示されている第 1 語義「生命」の説明行の行頭と行末が二本の指 P 1 , P 2 でタッチされ、そのタッチ位置 t 1 , t 2 が一定時間（例えば 0 . 5 秒）保持されたと判断されると共に（ステップ S 1 1 , S 1 2 ( Y e s ) ）、前述とは逆に、図 7 ( B ) ( A ) に示すように、そのタッチ位置間 t 1 - t 2 が当該説明行を短くする方向に狭められたと判断されると（ステップ S 1 3 ( Y e s ) ）、当該行方向に狭められたタッチ範囲 t 1 - t 2 に応じて、当初のタッチ範囲に表示されていた詳細説明情報「（一般に）生命，生命現象：...」が順次簡略化され、先頭の語義「生命」のみが表示される（ステップ S 1 6 ）。

30

【 0 0 7 1 】

これにより、「代表語義表示モード」では、所望の見出し語に対応する最も代表的な語義だけを直ちに見ることができるだけでなく、必要に応じて当該代表語義に対応する説明情報を素早く詳細化したり簡略化したりして見ることができる。

40

【 0 0 7 2 】

一方、例えば図 7 ( A ) で示したように、説明情報表示画面 G S に表示された第 1 語義「生命」の文字列の前後を挟んで行方向にマルチタッチした 2 点のタッチ位置 t 1 , t 2 が、一定時間（例えば 0 . 5 秒）保持されたと判断される前に（ステップ S 1 1 , S 1 2 ( N o ) ）、同行方向に広げられたり狭められたりしたと判断された場合は（ステップ S 1 7 ( Y e s ) ）、その変化後のタッチ範囲 t 1 - t 2 に応じて、当初のタッチ範囲に表示されていた文字列「生命」が拡大されたり縮小されたりして表示される（ステップ S 1 8 ）。

【 0 0 7 3 】

図 8 は、前記電子辞書装置 1 0 の情報表示処理に伴う説明情報表示画面 G S での表示動

50

作の具体例（その 3）を示す図である。

【0074】

例えば、前記図 7（C）で示したように、所望の見出し語 "life" の第 1 語義に対応する詳細な説明情報「（一般に）生命，生命現象：[用例]」が表示された状態で、ユーザ操作に応じて注目した文字列（例えば「生命現象」）にマーカが付加されると（ステップ S 9（Yes））、図 8（A）に示すように、そのマーカを付加した文字列「生命現象」が指定色でマーカ表示 M されると共に、前記見出し語 "life" と対応付けられてマーカ単語帳データメモリ 22f に登録される（ステップ S 10）。

【0075】

このように、マーカ表示 M された文字列「生命現象」を含む説明情報が表示された状態で、その説明行の行頭と行末が二本の指 P 1，P 2 でタッチされ、そのタッチ位置 t 1，t 2 が一定時間（例えば 0.5 秒）保持されたと判断されると共に（ステップ S 11，S 12（Yes））、図 8（B）（C）に示すように、そのタッチ位置間 t 1 - t 2 が当該説明行を短くする方向に狭められたと判断されると（ステップ S 13（Yes））、そのタッチ範囲 t 1 - t 2 内にマーカ表示 M された文字列「生命現象」があると判断され（ステップ S 14（Yes））、当該マーカ付き文字列「生命現象」の表示優先度が他の文字列よりも高く設定される（ステップ S 15）。

10

【0076】

すると、行方向に狭められたタッチ範囲 t 1 - t 2 に応じて、当初のタッチ範囲に表示されていた詳細説明情報「（一般に）生命，生命現象：...」が順次簡略化されて表示されると共に、前記表示優先度の高く設定されたマーカ付き文字列「生命現象」のみが残されて表示される（ステップ S 16）。

20

【0077】

なお、前記図 6 で示したように、2 点のタッチ位置 t 1，t 2 を語義の説明行と直交する列方向に広げたり狭めたりすることで、順位付けられた各語義を追加表示させたり、削除表示させたりする場合でも、表示される説明情報の中にマーカ付き文字列が含まれる場合には、当該マーカ付き文字列の表示優先度が高く設定され、最優先で追加表示または削除表示される（ステップ S 22 ~ S 24）。

【0078】

これにより、前記所望の見出し語の説明情報表示画面 GS において、マルチタッチしたタッチ範囲 t 1 - t 2 を広げたり狭めたりすることで、必要に応じて、表示される説明情報を詳細化したり簡略化したりしてその情報量を変化させて表示させる場合でも、マーカ単語帳データメモリ 22f に登録したユーザにとって重要であると認識されている単語の文字列については、常に優先して表示させることができる。

30

【0079】

図 9 は、前記電子辞書装置 10 の情報表示処理に伴う説明情報表示画面 GS での表示動作の具体例（その 4）を示す図である。

【0080】

前記図 7、図 8 を参照して説明した具体例では、説明情報表示画面 GS に表示されたある語義の説明行に対応させてマルチタッチした 2 点のタッチ位置 t 1，t 2 を、当該説明行の行方向に広げたり狭めたりすることに応じて、該当する語義の説明情報だけを詳細化したり簡略化したりして表示させる構成とした（ステップ S 11 ~ S 16）。これに対し、図 9（A）に示すように、説明情報表示画面 GS における何れの説明行にも対応しない位置でマルチタッチして一定時間保持した 2 点のタッチ位置 t 1，t 2 を、図 9（B）（C）に示すように、行方向に広げたり狭めたりした場合には、そのときに何らかの説明情報が表示されている語義の全てについて、それぞれその語義の説明情報を共に詳細化したり簡略化したりして表示させる構成としてもよい。

40

【0081】

そして、前記図 9（A）で示したように、説明情報表示画面 GS における何れの説明行にも対応しない位置でマルチタッチした 2 点のタッチ位置 t 1，t 2 が、一定時間保持さ

50

れたと判断される前に行方向に広げられたり狭められたりしたと判断された場合には、その変化後のタッチ範囲  $t_1 - t_2$  に応じて、そのとき表示中の全ての説明情報の文字列を共に拡大したり縮小したりして表示させる構成としてもよい。

【0082】

図10は、前記電子辞書装置10の情報表示処理に伴う説明情報表示画面GSでの表示動作の具体例(その5)を示す図である。

【0083】

例えば、図10(A)に示すように、前記「詳細語義表示モード」に従い、[英和辞書]から検索された見出し語"life"に対応する説明情報が、その説明情報表示画面GSに表示可能な範囲で先頭から詳細表示された状態で(ステップS1~S7c)、表示されている第2語義「人生」に対応する説明行の中の任意の範囲「実生活~[用例]」の先頭と末尾が二本の指P1, P2でタッチされ、そのタッチ位置  $t_1, t_2$  が一定時間(例えば0.5秒)保持されたと判断されると共に(ステップS11, S12(Yes))、図10(B)(C)の矢印nで示すように、その行末側のタッチ位置  $t_2$  が行頭側のタッチ位置  $t_1$  に向けて狭められたと判断されると(ステップS13(Yes))、当該行頭に向けて狭められたタッチ範囲  $t_1 - t_2$  に応じて、当初のタッチ範囲に表示されていた第2語義「人生」に対応する説明情報「実生活~[用例]」がその行末側から順次畳み込まれて(簡略化されて)表示される(ステップS16)。

10

【0084】

これにより、「詳細語義表示モード」では、所望の見出し語に対応する各語義それぞれの詳細な説明情報を直ちに見ることができるだけでなく、必要に応じて何れかの語義に対応する一部の説明情報を素早く畳み込み簡略化して見ることができる。

20

【0085】

図11は、前記電子辞書装置10の情報表示処理に伴う説明情報表示画面GSでの表示動作の具体例(その6)を示す図である。

【0086】

例えば、図11(A)に示すように、前記「主要語義表示モード」に従い、[英和辞書]から検索された見出し語"life"に対応する説明情報が、その第1語義から第5語義までの各先頭の語義"1(1)生命" "2人生" "3一時期" "4耐用期間" "5(1)生活"として説明情報表示画面GSに一覧表示された状態で(ステップS1~S7b)、図11(B)に示すように、表示されている第1語義「生命」と第2語義「人生」との行間を挟む列方向の2点  $t_1, t_2$  が二本の指P1, P2で順次タッチされ、そのタッチ位置  $t_1, t_2$  が一定時間(例えば0.5秒)保持されたと判断されると共に(ステップS19, S20(Yes))、図11(C)(D)の矢印mで示すように、そのタッチ位置間  $t_1 - t_2$  が列方向に広げられたと判断されると(ステップS21(Yes))、当該列方向に広げられたタッチ範囲  $t_1 - t_2$  に応じて、当初のタッチ範囲に表示されていた上位側の第1語義「生命」に属する2番目以降の副語義「(2)命」「(3)人」「(4)生き物」が順番に、それぞれその副語義の説明行を追加して表示される(ステップS24)。

30

【0087】

なお、図11(D)で示したように、表示されている第1語義「生命」の副語義「(2)命」「(3)人」「(4)生き物」の複数行を挟む列方向の2点  $t_1, t_2$  が二本の指P1, P2でタッチされ、そのタッチ位置  $t_1, t_2$  が一定時間(例えば0.5秒)保持されたと判断されると共に(ステップS19, S20(Yes))、前述とは逆に、図11(C)(B)に示すように、その下位側のタッチ位置  $t_2$  が上位側のタッチ位置  $t_1$  に向けて狭められたと判断されると(ステップS21(Yes))、当該タッチ位置  $t_1$  に向けて狭められたタッチ範囲  $t_1 - t_2$  に応じて、当初のタッチ範囲に表示されていた各副語義「(2)命」~「(4)生き物」が逆順に、それぞれその副語義の説明行が畳み込まれて(削除されて)表示される(ステップS24)。

40

【0088】

50

これにより、「主要語義表示モード」では、所望の見出し語に対応する主要な語義だけを一覧にて直ちに見ることができるだけでなく、必要に応じて所望の語義に属する副語義を開いたり畳み込んだりして見ることができる。

【0089】

図12は、前記電子辞書装置10の情報表示処理に伴う説明情報表示画面GSでの表示動作の具体例(その7)を示す図である。

【0090】

例えば、図12(A)に示すように、前記「主要語義表示モード」からの各語義それぞれの詳細化表示に従い、[英和辞書]から検索された見出し語"life"に対応する第1語義「生命」～第5語義「生活」の各説明情報が、その説明情報表示画面GSに表示可能な範囲で詳細表示された状態で(ステップS1～S7c, S11～S16)、当該第1語義「生命」～第5語義「生活」までの説明情報の範囲が斜めの方向にマルチタッチされ、その2点のタッチ位置t1, t2が、矢印r1, r2に示すように狭められたと判断されると(ステップS27, S28(Yes))、そのタッチ範囲t1-t2の変化に応じて、図12(B)に示すように、当初のタッチ範囲に対応したところの説明情報の文字列が縮小されて表示される(ステップS29)。

10

【0091】

また、例えば、図12(C)に示すように、前記「主要語義表示モード」からの各語義それぞれの詳細化表示に従い、[英和辞書]から検索された見出し語"life"に対応する第1語義「生命」～第10語義「弾力」の各説明情報が、その説明情報表示画面GSに表示可能な範囲で詳細表示された状態で(ステップS1～S7c, S11～S16)、そのうち第7語義「生气」の付近の説明情報が斜めの方向にマルチタッチされ、その2点のタッチ位置t1, t2が、矢印r1, r2に示すように広げられたと判断されると(ステップS27, S28(Yes))、そのタッチ範囲t1-t2の変化に応じて、図12(D)に示すように、当初のタッチ範囲に対応した第7語義「生气」の説明情報を中心とするその前後の各語義の説明情報の文字列が拡大されて表示される(ステップS29)。

20

【0092】

これにより、所望の見出し語の説明情報表示画面GSに表示された説明情報のうち、必要な範囲の説明情報を斜め方向にマルチタッチして広げたり狭めたりすることで、当該タッチ範囲の説明情報を中心に拡大したり縮小したりして見易く表示させることができる。

30

【0093】

図13は、前記電子辞書装置10の情報表示処理に伴う説明情報表示画面GSでの表示動作の具体例(その8)を示す図である。

【0094】

図13(A)に示すように、説明情報表示画面GSにおける何れの説明行にも対応しない位置でマルチタッチした2点のタッチ位置(P1)(P2)が、一定時間保持されたと判断される前に、図13(B)(C)の矢印n1, n2に示すように、広げられたり狭められたりしたと判断された場合には、その変化後のタッチ範囲(P1)-(P2)に応じて、そのとき表示中の全ての説明情報の文字列を画像として拡大したり縮小したりして表示させる構成としてもよい。

40

【0095】

したがって、前記構成の電子辞書装置10の説明情報表示処理に伴う表示情報制御機能によれば、辞書の見出し語の説明情報表示画面GSにおいて、2点のタッチ位置t1, t2の初期検出時における2点間範囲t1-t2に対して、当該タッチ位置移動後の2点間範囲t1-t2が離間した(広げられた)か又は接近した(狭められた)かに応じて、当該画面GSに表示される説明情報を詳細に表示したり簡略化して表示したりできる。

【0096】

このため、辞書情報を様々なユーザにとって必要な情報量で簡便に閲覧することが可能になる。

【0097】

50

また、前記構成の電子辞書装置 10 の説明情報表示処理に伴う表示情報制御機能によれば、前記説明情報表示画面 G S 上での 2 点のタッチ位置 t 1 , t 2 が、ユーザ任意の語義の行位置に対応して離間または接近して変化した場合は、当該語義と対応した類似の語義を詳細に表示したり簡略化して表示したりできるので、表示された所望の語義だけを簡単に選択してその詳細な内容を素早く見たり、非表示としたりすることができる。

【0098】

また、前記構成の電子辞書装置 10 の説明情報表示処理に伴う表示情報制御機能によれば、前記説明情報表示画面 G S 上での 2 点のタッチ位置 t 1 , t 2 が語義の説明行と直交する列方向に離間または接近して変化した場合は、表示中の語義と順位付けられた別の語義の説明行を順番に追加して表示したりその説明行を逆順に削除して表示したりできるので、表示された語義以外の別の語義も必要なだけ素早く確認できる。

10

【0099】

また、前記構成の電子辞書装置 10 の説明情報表示処理に伴う表示情報制御機能によれば、前記説明情報表示画面 G S に表示される説明情報について、マーカ単語帳データメモリ 22 f に登録されてマーカ表示 M される文字列が含まれる場合には、当該マーカ表示 M される文字列は、前記 2 点のタッチ位置 t 1 , t 2 が離間することによる詳細表示、又は接近することによる簡略表示の何れにおいても、常に最優先にして表示できる。

【0100】

また、前記構成の電子辞書装置 10 の説明情報表示処理に伴う表示情報制御機能によれば、前記説明情報表示画面 G S において、2 点のタッチ位置 t 1 , t 2 を離間または接近させることに応じた説明情報の詳細表示または簡略表示の処理は、当該タッチ位置 t 1 , t 2 がその初期検出時に一定時間保持された場合に実行し、一定時間保持されずに離間または接近された場合は、タッチ位置移動前後の 2 点間の離間範囲または接近範囲に応じて、表示中の説明情報の文字サイズを拡大又は縮小して表示する。

20

【0101】

このため、前記説明情報表示画面 G S 上でのマルチタッチによる似たようなユーザ操作であっても、説明情報の情報量を必要に応じて詳細化または簡略化して表示させたい場合と、表示された説明情報の文字列自体を拡大または縮小して表示させたい場合とを簡単に切り替えて操作できる。

【0102】

さらに、前記構成の電子辞書装置 10 の説明情報表示処理に伴う表示情報制御機能によれば、前記説明情報表示画面 G S 上での 2 点のタッチ位置 t 1 , t 2 が当該表示画面の斜め方向に離間または接近されて移動された場合は、タッチ位置移動前後の 2 点間範囲に応じて、表示中の説明情報の文字列が拡大または縮小されて表示される。

30

【0103】

このため、表示中の説明情報を必要に応じて拡大または縮小して表示させるユーザ操作を誤り無く且つ簡単に行うことができる。

【0104】

(他の実施形態)

前記図 6 ~ 図 13 を参照して説明した各実施形態では、何れの場合も、片手の 2 本の指 P 1 , P 2 により説明情報表示画面 G S 上をマルチタッチしてユーザ操作するものとして説明したが、片手 1 本ずつの 2 本の指 P 1 , P 2 によりマルチタッチしてユーザ操作しても、前記各実施形態同様に動作可能であるのは勿論である。

40

【0105】

図 14 は、タッチパネル式 P D A 10 T での辞書情報の情報表示処理に伴う説明情報表示画面 G S 上での両手操作に応じた表示動作の具体例(その 1)を示す図である。

【0106】

例えば図 14 (A) に示すように、「主要語義表示モード」での見出し語 "word" に対応した第 1 語義「単語」~ 第 5 語義「命令」が一覧表示されてなる説明情報表示画面 G S において、両手の掌で P D A 10 T を把持しながら、左手の親指 P 1 により第 4 語義「

50

約束」の位置をタッチして保持すると共に、右手の親指 P 2 により第 3 語義「知らせ」の位置をタッチし、ここから矢印 m に示すように、第 1 語義「単語」から第 3 語義「知らせ」の各語義行に直交する列方向へスライドさせる。

【0107】

すると、図 1 4 ( B ) に示すように、前記右手の親指 P 2 のタッチ位置を列方向にスライドさせた範囲の第 1 語義「単語」から第 3 語義「知らせ」までが順次逆順に畳み込まれて表示される。

【0108】

図 1 5 は、タッチパネル式 P D A 1 0 T での辞書情報の情報表示処理に伴う説明情報表示画面 G S 上での両手操作に応じた表示動作の具体例 ( その 2 ) を示す図である。

10

【0109】

例えば図 1 5 ( A ) に示すように、「主要語義表示モード」での見出し語 " word " に対応した第 1 語義「単語」と第 2 語義「発言」とが一覧表示されてなる説明情報表示画面 G S において、両手の掌で P D A 1 0 T を把持しながら、左手の親指 P 1 により第 2 語義「発言」の位置をタッチして保持すると共に、右手の親指 P 2 により当該第 2 語義「発言」より下の位置をタッチし、ここから矢印 m に示すように、各語義行に直交する下の方向へスライドさせる。

【0110】

すると、図 1 5 ( B ) に示すように、前記右手の親指 P 2 のタッチ位置を下方向にスライドさせた範囲に応じて、前記第 1 語義「単語」と第 2 語義「発言」とに続く第 3 語義「知らせ」～第 5 語義「命令」が順番に追加されて表示される。

20

【0111】

また、前記実施形態では、説明情報表示画面 G S 上でマルチタッチした 2 点のタッチ位置 t 1 , t 2 を、一定時間保持した後に、そのタッチ範囲 t 1 - t 2 を広げるか狭めるかした場合に、当該画面 G S 内の説明情報を詳細化したり簡略化したりして表示させ、一方、前記 2 点のタッチ位置 t 1 , t 2 を、一定時間保持する前に、そのタッチ範囲 t 1 - t 2 を広げるか狭めるかした場合は、表示中の説明情報の文字列を拡大したり縮小したりして表示させる構成とした。これに対し、図 1 6 で示す操作表示方法としても良い。

【0112】

図 1 6 は、前記電子辞書装置 1 0 の他の実施形態の情報表示処理に伴う説明情報表示画面 G S での表示動作の具体例を示す図である。

30

【0113】

図 1 6 に示すように、3本の指 P 1 , P 2 , P 3 でそのタッチ範囲を広げたり狭めたりした場合には、当該画面 G S 内のタッチ範囲に応じた説明情報を詳細化したり簡略化したりして表示させる。一方、2本の指 P 1 , P 2 でそのタッチ範囲を広げたり狭めたりした場合には、表示中の説明情報の文字列を拡大したり縮小したりして表示させる。

【0114】

なお、前記各実施形態において記載した電子辞書装置 1 0 による各処理の手法およびデータベース、すなわち、図 5 A のフローチャートに示す情報表示処理 ( その 1 ) 、図 5 B のフローチャートに示す情報表示処理 ( その 2 ) 等の各手法、および辞書データベース 2 b は、何れもコンピュータに実行させることができるプログラムとして、メモリ・カード ( ROMカード、RAMカード等 ) 、磁気ディスク ( フロッピディスク、ハードディスク等 ) 、光ディスク ( CD - ROM、DVD 等 ) 、半導体メモリ等の外部記録媒体 2 3 に格納して配布することができる。そして、タッチパネル式表示部 1 7 を備えた電子機器のコンピュータは、この外部記録媒体 2 3 に記憶されたプログラムをメモリ 2 2 に読み込み、この読み込んだプログラムによって動作が制御されることにより、前記各実施形態において説明した説明情報表示画面 G S におけるマルチタッチの操作の仕方に応じた説明情報の詳細化または簡略化表示機能を実現し、前述した手法による同様の処理を実行することができる。

40

【0115】

50

また、前記各手法を実現するためのプログラムのデータは、プログラムコードの形態としてネットワークN上を伝送させることができ、このプログラムデータを、ネットワークNに接続されたタッチパネル式表示部17を備える電子機器のコンピュータに通信部25によって取り込むことで、前述した説明情報表示画面GSにおけるマルチタッチの操作の仕方に応じた説明情報の詳細化または簡略化表示機能を実現することもできる。

【0116】

また、前記実施形態では、本発明の辞書情報表示装置を、電子辞書専用の携帯機器（電子辞書装置10）、辞書機能を備えたタッチパネル式PDA10T、PC、携帯電話、電子ブック、携帯ゲーム機等の電子機器単体にて実現する場合として説明した。

【0117】

これに対し、ネットワークN上のWebサーバ（辞書サーバ）31に、前述した辞書データベース22bと情報表示制御プログラム22aに基づく見出し語検索機能と、検索された見出し語の説明情報読み出し機能と、マルチタッチの操作の仕方に応じた説明情報の詳細化または簡略化出力機能を持たせ、当該Webサーバ（辞書サーバ）31にタッチパネル式表示部17を備えた端末装置からアクセスし、ユーザ入力された検索語に対応した見出し語の説明情報表示画面GSを表示させると共に、当該説明情報表示画面GS上でのユーザ操作に応じたタッチ位置t1, t2, ...の検出情報を送信することで、前記同様に表示された説明情報の内容を詳細化して表示させたり、簡略化して表示させたりする構成としてもよい。

【0118】

本願発明は、前記各実施形態に限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々に変形することが可能である。さらに、前記各実施形態には種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適宜な組合せにより種々の発明が抽出され得る。例えば、各実施形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されたり、幾つかの構成要件が異なる形態にして組み合わせられても、発明が解決しようとする課題の欄で述べた課題が解決でき、発明の効果の欄で述べられている効果が得られる場合には、この構成要件が削除されたり組み合わせられた構成が発明として抽出され得るものである。

【0119】

以下に、本願出願の当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

【0120】

[1]

見出し語と当該見出し語の複数の語義からなる説明情報とを対応付けた辞書データを記憶している辞書記憶手段と、

タッチパネル式の表示部と、

ユーザ操作に応じて入力された見出し語に対応する説明情報を前記辞書データから読み出して前記表示部に表示させる説明情報表示制御手段と、

前記タッチパネルによりユーザ操作に応じたマルチタッチを検出するマルチタッチ検出手段と、このマルチタッチ検出手段により検出されたマルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかを判断するタッチ位置移動判断手段と、

このタッチ位置移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記説明情報表示制御手段により前記辞書データから読み出して前記表示部に表示させる説明情報を詳細化して表示させるか又は簡略化して表示させる表示情報制御手段と、を備えたことを特徴とする辞書情報表示装置。

【0121】

[2]

前記タッチ位置移動判断手段は、前記マルチタッチ検出手段により検出されたマルチタッチの各タッチ位置が、前記説明情報表示制御手段により前記表示部に表示された語義の

10

20

30

40

50

説明行に対応して離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかを判断する語義行対応移動判断手段を有し、

前記表示情報制御手段は、前記語義行対応移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が、前記表示部に表示された語義の説明行に対応して離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記説明情報表示制御手段により前記辞書データから読み出して前記表示部に表示させる当該説明行の語義の説明情報を詳細化して表示させるか又は簡略化して表示させる指定語義表示情報制御手段を有する、ことを特徴とする [ 1 ] に記載の辞書情報表示装置。

【 0 1 2 2 】

[ 3 ]

前記タッチ位置移動判断手段は、前記マルチタッチ検出手段により検出されたマルチタッチの各タッチ位置が、前記説明情報表示制御手段により前記表示部に表示された語義の説明行と直交する列方向に離間する方向で移動されたか又は接近する方向で移動されたかを判断する語義列対応移動判断手段を有し、

前記表示情報制御手段は、前記語義列対応移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が、前記表示部に表示された語義の説明行と直交する列方向に離間する方向で移動されたか又は接近する方向で移動されたかの判断に応じて、前記説明情報表示制御手段により前記辞書データから読み出して前記表示部に表示させる語義の説明情報を、予め順位付けられた次の語義の説明行を追加して表示させるか又は表示中の語義の説明行を削除して表示させる語義表示情報制御手段を有する、ことを特徴とする [ 1 ] または [ 2 ] に記載の辞書情報表示装置。

【 0 1 2 3 】

[ 4 ]

前記表示部に表示された説明情報の中の任意の文字列にユーザ操作に応じてマーカを付加して表示させるマーカ付加表示制御手段と、

このマーカ付加表示制御手段によりマーカが付加されて表示された文字列を登録するマーカ文字列登録手段とを備え、

前記表示情報制御手段は、

前記タッチ位置移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記説明情報表示制御手段により前記辞書データから読み出して前記表示部に表示させる説明情報を詳細化して表示させるか又は簡略化して表示させる際に、当該詳細化して表示させる説明情報又は簡略化して表示させる説明情報に前記マーカ文字列登録手段に登録された文字列が含まれるか否かを判断するマーカ文字列判断手段を有し、

このマーカ文字列判断手段により前記マーカ文字列登録手段に登録された文字列が含まれると判断された場合は、当該文字列を優先して表示させる、ことを特徴とする [ 1 ] ないし [ 3 ] の何れかに記載の辞書情報表示装置。

【 0 1 2 4 】

[ 5 ]

前記マルチタッチ検出手段により検出されたマルチタッチの各タッチ位置が一定時間保持されたか否かを判断するタッチ位置保持判断手段を備え、

前記表示情報制御手段は、

前記タッチ位置保持判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が一定時間保持されたと判断された場合は、前記タッチ位置移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記説明情報表示制御手段により前記辞書データから読み出して前記表示部に表示させる説明情報を詳細化して表示させるか又は簡略化して表示させる第 1 の表示情報制御手段と

、前記タッチ位置保持判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が一定時間保持されないと判断された場合は、前記タッチ位置移動判断手段により前記マルチタッチの各タ

10

20

30

40

50

タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記表示部に表示されている説明情報を拡大して表示させるか又は縮小して表示させる第2の表示情報制御手段とを有する、

ことを特徴とする[1]ないし[4]の何れかに記載の辞書情報表示装置。

【0125】

[6]

前記タッチ位置移動判断手段は、前記マルチタッチ検出手段により検出されたマルチタッチの各タッチ位置が、前記説明情報表示制御手段により前記表示部に表示された語義の説明行に対して斜めの方向に離間する方向で移動されたか又は接近する方向で移動されたかを判断する斜め対応移動判断手段を有し、

この斜め対応移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が、前記説明情報表示制御手段により前記表示部に表示された語義の説明行に対して斜めの方向に離間する方向で移動されたか又は接近する方向で移動されたかの判断に応じて、前記表示部に表示されている説明情報を拡大して表示させるか又は縮小して表示させる拡大/縮小表示制御手段を備えた、

ことを特徴とする[1]ないし[5]の何れかに記載の辞書情報表示装置。

【0126】

[7]

タッチパネル式の表示部と、見出し語と当該見出し語の複数の語義からなる説明情報とを対応付けた辞書データを記憶しているメモリと、を備えた電子機器のコンピュータを制御するための辞書情報表示方法であって、

ユーザ操作に応じて入力された見出し語に対応する説明情報を前記辞書データから読み出して前記表示部に表示させ、

前記タッチパネルによりユーザ操作に応じたマルチタッチを検出し、

前記検出されたマルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかを判断し、

前記マルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記辞書データから読み出して前記表示部に表示させる説明情報を詳細化して表示させるか又は簡略化して表示させること、からなる辞書情報表示方法。

【0127】

[8]

タッチパネル式の表示部とメモリとを備えた電子機器のコンピュータを制御するための辞書情報表示プログラムであって、

前記コンピュータを、

見出し語と当該見出し語の複数の語義からなる説明情報とを対応付けた辞書データを前記メモリに記憶させる辞書記憶手段、

ユーザ操作に応じて入力された見出し語に対応する説明情報を前記辞書データから読み出して前記表示部に表示させる説明情報表示制御手段、

前記タッチパネルによりユーザ操作に応じたマルチタッチを検出するマルチタッチ検出手段、

このマルチタッチ検出手段により検出されたマルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかを判断するタッチ位置移動判断手段、

このタッチ位置移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記説明情報表示制御手段により前記辞書データから読み出して前記表示部に表示させる説明情報を詳細化して表示させるか又は簡略化して表示させる表示情報制御手段、として機能させるための辞書情報表示プログラム。

【0128】

[9]

10

20

30

40

50

ネットワークを介した通信機能を有するサーバ装置と端末装置からなる辞書情報表示システムであって、

前記サーバ装置は、

見出し語と当該見出し語の複数の語義からなる説明情報とを対応付けた辞書データを記憶している辞書記憶手段と、

前記端末装置からユーザ操作に応じて入力された検索語を受信する検索語受信手段と、

この検索語受信手段により受信された検索語に対応する見出し語とその説明情報を前記辞書データから読み出して前記端末装置へ送信する説明情報送信手段と、

前記端末装置のタッチパネルにより検出されるユーザ操作に応じたタッチ位置を受信するタッチ位置受信手段と、

このタッチ位置受信手段により受信されたタッチ位置に応じてユーザ操作に応じたマルチタッチを検出するマルチタッチ検出手段と、

このマルチタッチ検出手段により検出されたマルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかを判断するタッチ位置移動判断手段と

、  
このタッチ位置移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記説明情報送信手段により前記辞書データから読み出して前記端末装置へ送信する説明情報を詳細化して送信させるか又は簡略化して送信させる送信情報制御手段とを備え、

前記端末装置は、

タッチパネル式の表示部と、

ユーザ操作に応じて入力された検索語を前記サーバ装置へ送信する検索語送信手段と、

この検索語送信手段による前記検索語の送信に回答して、前記サーバ装置の説明情報送信手段により送信された見出し語とその説明情報を受信し、当該受信された見出し語とその説明情報を前記表示部に表示させる説明情報表示制御手段と、

前記タッチパネルにより検出されるユーザ操作に応じたタッチ位置を前記サーバ装置へ送信するタッチ位置送信手段と、

このタッチ位置送信手段による前記タッチ位置の送信に回答して、前記サーバ装置の送信情報制御手段により詳細化又は簡略化されて送信された説明情報を受信し、前記説明情報表示制御手段により前記表示部に表示された説明情報を詳細化又は簡略化して表示させる表示情報制御手段とを備えた、

ことを特徴とする辞書情報表示システム。

【 0 1 2 9 】

[ 1 0 ]

[ 9 ] に記載の辞書情報表示システムのサーバ装置。

【 0 1 3 0 】

[ 1 1 ]

[ 9 ] に記載の辞書情報表示システムの端末装置。

【 符号の説明 】

【 0 1 3 1 】

1 0 ... 電子辞書装置

1 0 T ... タッチパネル式 P D A

1 1 ... 本体ケース

1 2 ... 蓋体ケース

1 3 ... ヒンジ部

1 4 ... キー入力部 ( キーボード )

1 4 a ... 文字入力キー

1 4 b ... 辞書指定キー

1 4 c ... [ 訳 / 決定 ] キー

1 4 d ... [ 戻る / リスト ] キー

10

20

30

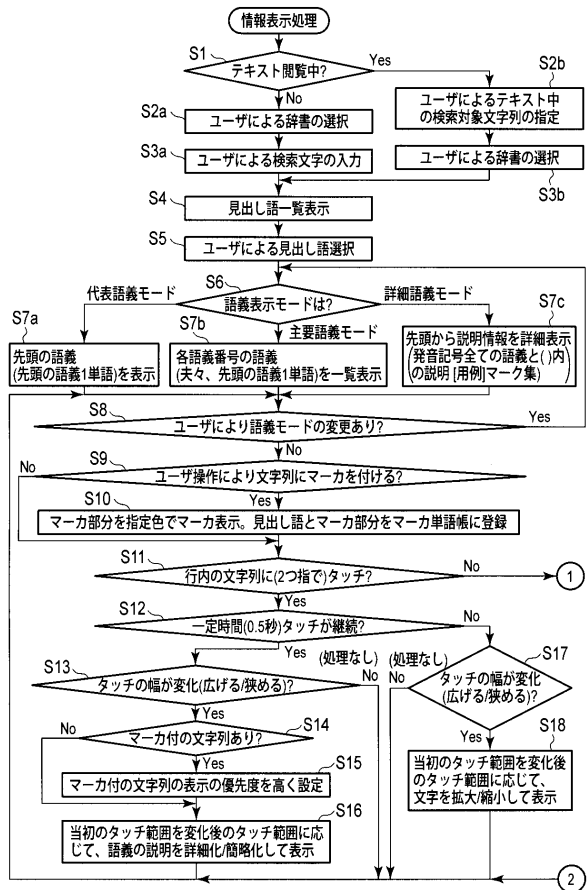
40

50

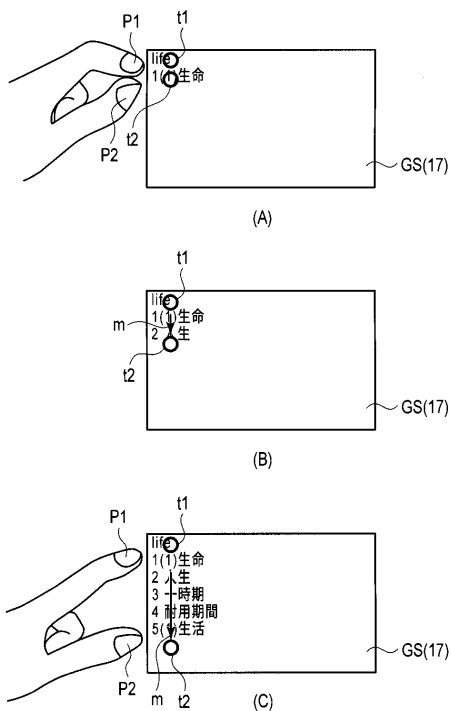
1 4 e	...カーソルキー	
1 5	...スピーカ	
1 6	...手書き入力部 (サブ画面)	
1 6 d	...液晶表示画面	
1 6 t	...透明タッチパネル	
1 7	...タッチパネル式カラー表示部 (メイン画面)	
1 7 d	...カラー液晶表示画面	
1 7 t	...透明タッチパネル	
2 1	...CPU	
2 2	...メモリ	10
2 2 a	...情報表示制御プログラム	
2 2 b	...辞書データベース	
2 2 c	...テキストデータベース	
2 2 d	...検索語データメモリ	
2 2 e	...語義表示モードデータメモリ	
2 2 f	...マーカ単語帳データメモリ	
2 3	...外部記録媒体	
2 4	...記録媒体読取部	
2 5	...通信部	
3 0	...Webサーバ (プログラム)	20
3 1	...Webサーバ (辞書)	
G S	...説明情報表示画面	
G S w	...説明情報表示ウインドウ	
P n	...指	
t n	...タッチ位置	
m	...タッチ位置の列方向スライド	
n , n 1 , n 2	...タッチ位置の行方向スライド	
r 1 , r 2	...タッチ位置の斜め方向スライド	
M	...マーカ表示	



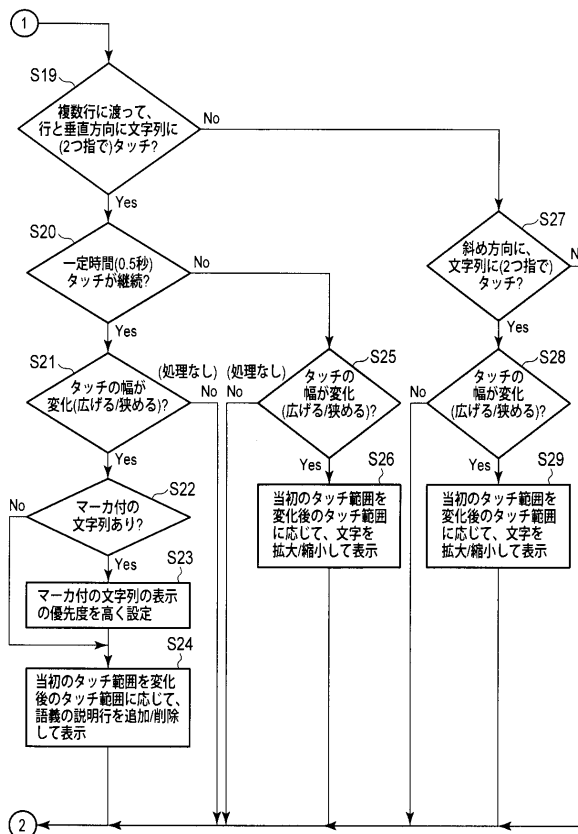
【 図 5 A 】



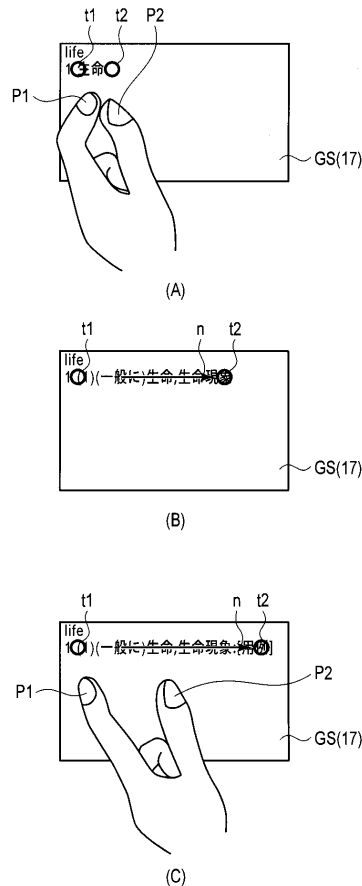
【 図 6 】



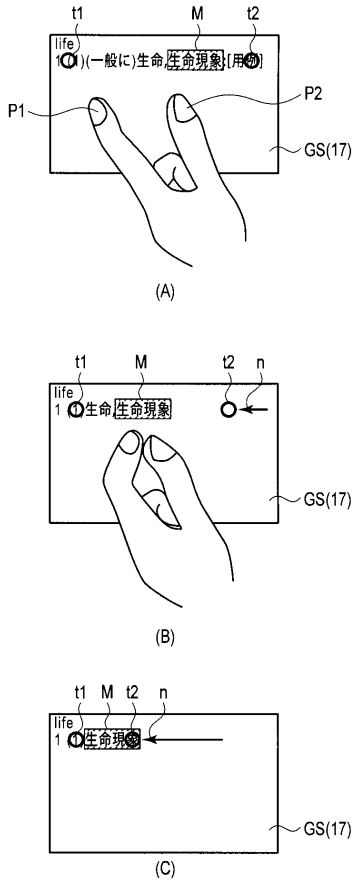
【 図 5 B 】



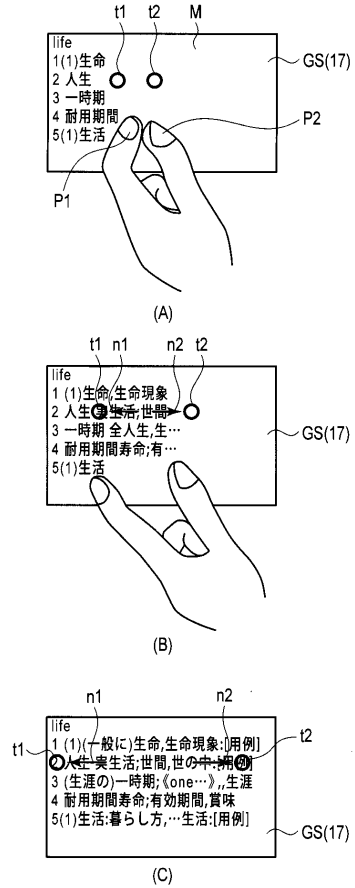
【 図 7 】



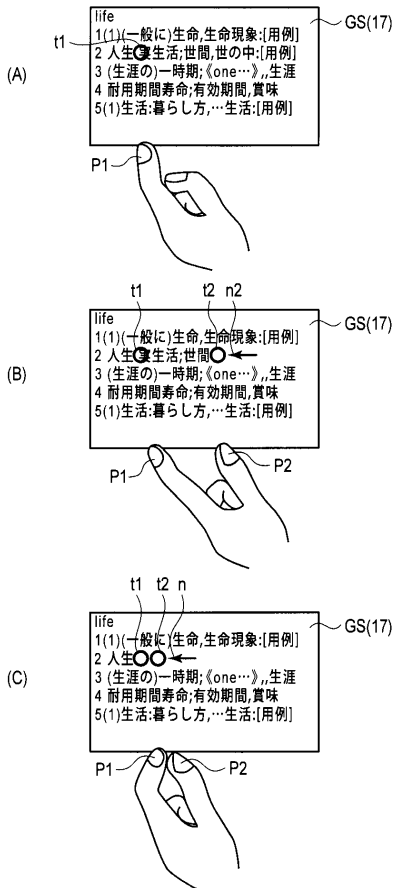
【 図 8 】



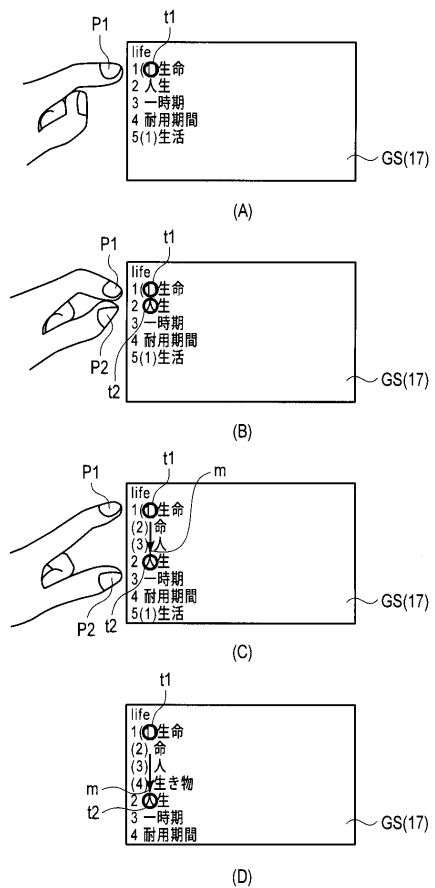
【 図 9 】



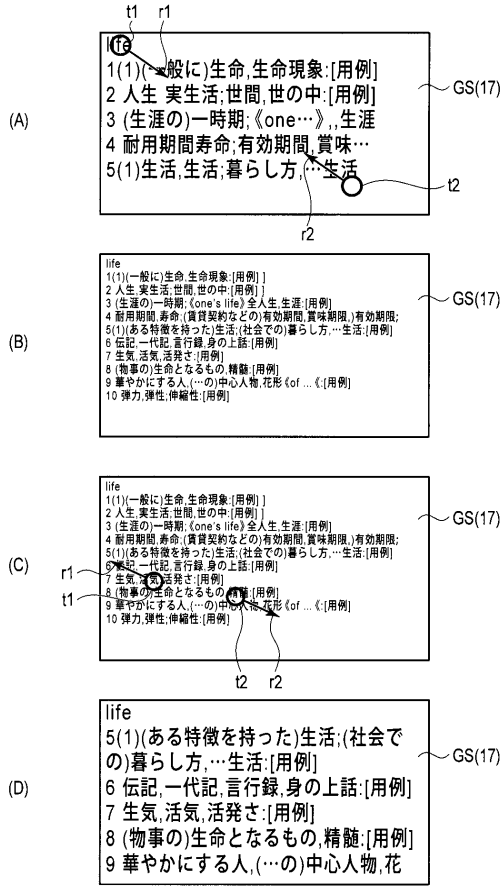
【 図 1 0 】



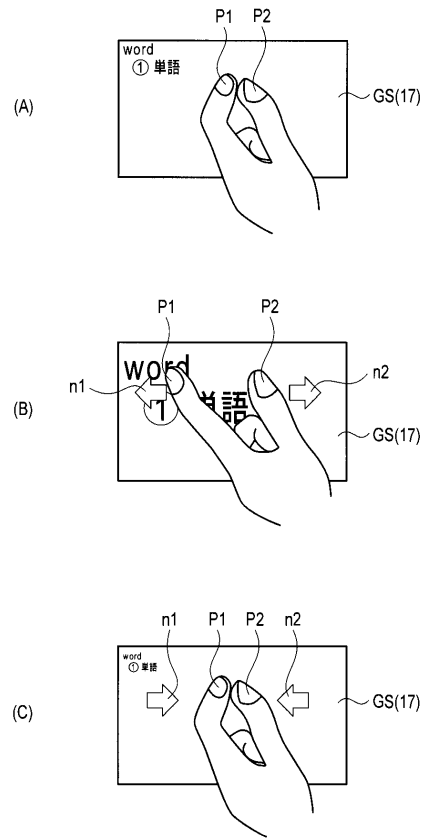
【 図 1 1 】



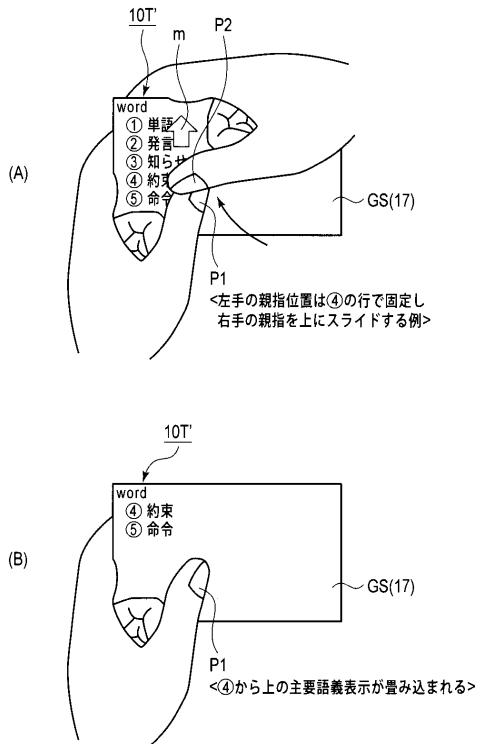
【 図 1 2 】



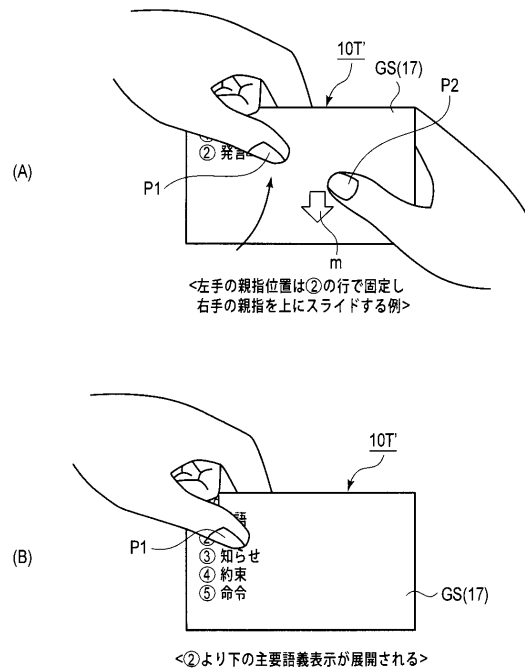
【 図 1 3 】



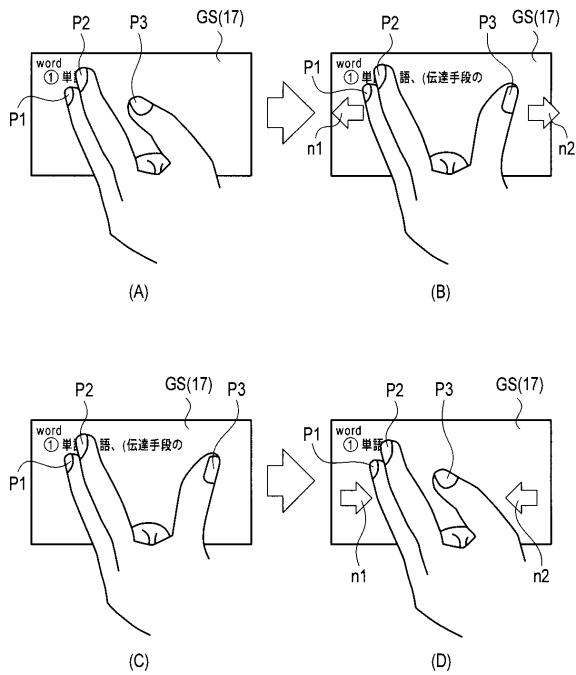
【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



【図 16】



## 【手続補正書】

【提出日】平成28年9月23日(2016.9.23)

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、辞書から検索した情報を表示させるための情報表示装置、情報表示方法および情報表示プログラムに関する。

## 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明は、このような課題に鑑みてなされたもので、情報をユーザにとって必要な情報量で簡便に閲覧することが可能になる情報表示装置、情報表示方法および情報表示プログラムを提供することを目的とする。

## 【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明に係る情報表示装置は、タッチパネル式の表示部と、ユーザ操作に応じて情報を前記表示部に表示させる情報表示制御手段と、前記タッチパネルによりユーザ操作に応じたマルチタッチを検出するマルチタッチ検出手段と、前記マルチタッチ検出手段により検出されたマルチタッチの各タッチ位置が互いに離間する方向に移動されたか又は互いに接近する方向に移動されたかを判断するタッチ位置移動判断手段と、前記タッチ位置移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が互いに離間する方向に移動されたか又は互いに接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記情報表示制御手段により表示させる情報を詳細化して表示させるか又は簡略化して表示させる表示情報制御手段と、前記表示部に表示された情報の中の任意の文字列にユーザ操作に応じてマーカを付加して表示させるマーカ付加表示制御手段と、このマーカ付加表示制御手段によりマーカが付加されて表示された文字列を登録するマーカ文字列登録手段と、を備え、前記表示情報制御手段は、前記タッチ位置移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記表示部に表示させる情報を詳細化して表示させるか又は簡略化して表示させる際に、当該詳細化して表示させる情報又は簡略化して表示させる情報に前記マーカ文字列登録手段に登録された文字列が含まれるか否かを判断するマーカ文字列判断手段を有し、このマーカ文字列判断手段により前記マーカ文字列登録手段に登録された文字列が含まれると判断された場合は、当該文字列を優先して表示させる、ことを特徴としている。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明によれば、情報をユーザにとって必要な情報量で簡便に閲覧することが可能になる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

タッチパネル式の表示部と、  
ユーザ操作に応じて情報を前記表示部に表示させる情報表示制御手段と、  
前記タッチパネルによりユーザ操作に応じたマルチタッチを検出するマルチタッチ検出手段と、

前記マルチタッチ検出手段により検出されたマルチタッチの各タッチ位置が互いに離間する方向に移動されたか又は互いに接近する方向に移動されたかを判断するタッチ位置移動判断手段と、

前記タッチ位置移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が互いに離間する方向に移動されたか又は互いに接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記情報表示制御手段により表示させる情報を詳細化して表示させるか又は簡略化して表示させる表示情報制御手段と、

前記表示部に表示された情報の中の任意の文字列にユーザ操作に応じてマーカを付加して表示させるマーカ付加表示制御手段と、

このマーカ付加表示制御手段によりマーカが付加されて表示された文字列を登録するマーカ文字列登録手段と、を備え、

前記表示情報制御手段は、

前記タッチ位置移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に

移動されたか又は接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記表示部に表示させる情報を詳細化して表示させるか又は簡略化して表示させる際に、当該詳細化して表示させる情報又は簡略化して表示させる情報に前記マーカ文字列登録手段に登録された文字列が含まれるか否かを判断するマーカ文字列判断手段を有し、

このマーカ文字列判断手段により前記マーカ文字列登録手段に登録された文字列が含まれると判断された場合は、当該文字列を優先して表示させる、  
ことを特徴とする情報表示装置。

【請求項2】

タッチパネル式の表示部を備えた電子機器の情報表示方法において、  
ユーザ操作に応じて情報を対前記表示部に表示させる情報表示制御ステップと、  
前記タッチパネルによりユーザ操作に応じたマルチタッチを検出するマルチタッチ検出ステップと、

前記マルチタッチ検出ステップにより検出されたマルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかを判断するタッチ位置移動判断ステップと、

前記タッチ位置移動判断ステップにより前記マルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記情報表示制御ステップにより表示させる情報を詳細化して表示させるか又は簡略化して表示させる表示情報制御ステップと、

前記表示部に表示された情報の中の任意の文字列にユーザ操作に応じてマーカを付加して表示させるマーカ付加表示制御ステップと、

このマーカ付加表示制御ステップによりマーカが付加されて表示された文字列を登録するマーカ文字列登録ステップ  
とからなり、

前記情報制御ステップは、

前記タッチ位置移動判断ステップにより前記マルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記情報表示制御ステップにより表示させる情報を詳細化して表示させるか又は簡略化して表示させる際に、当該詳細化して表示させる情報又は簡略化して表示させる情報に前記マーカ文字列登録ステップにより登録された文字列が含まれるか否かを判断するマーカ文字列判断ステップを有し、

このマーカ文字列判断ステップにより前記マーカ文字列登録ステップにより登録された文字列が含まれると判断された場合は、当該文字列を優先して表示させる、  
ことを特徴とする情報表示方法。

【請求項3】

タッチパネル式の表示部を備えた電子機器のコンピュータを制御するための情報表示プログラムであって、

前記コンピュータを、

ユーザ操作に応じて情報を前記表示部に表示させる情報表示制御手段、

前記タッチパネルによりユーザ操作に応じたマルチタッチを検出するマルチタッチ検出手段、

前記マルチタッチ検出手段により検出されたマルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかを判断するタッチ位置移動判断手段、

前記タッチ位置移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記情報表示制御手段により表示させる情報を詳細化して表示させるか又は簡略化して表示させる表示情報制御手段、

前記表示部に表示された情報の中の任意の文字列にユーザ操作に応じてマーカを付加して表示させるマーカ付加表示制御手段と、

このマーカ付加表示制御手段によりマーカが付加されて表示された文字列を登録するマ

一カ文字列登録手段と  
として機能させ、

前記表示制御手段は、

前記タッチ位置移動判断手段により前記マルチタッチの各タッチ位置が離間する方向に移動されたか又は接近する方向に移動されたかの判断に応じて、前記表示部に表示させる情報を詳細化して表示させるか又は簡略化して表示させる際に、当該詳細化して表示させる情報又は簡略化して表示させる情報に前記一カ文字列登録手段に登録された文字列が含まれるか否かを判断する一カ文字列判断手段を有し、

この一カ文字列判断手段により前記一カ文字列登録手段に登録された文字列が含まれると判断された場合は、当該文字列を優先して表示させる、  
ことを特徴とする情報表示プログラム。