

(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2015-50755  
(P2015-50755A)

(43) 公開日 平成27年3月16日(2015.3.16)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>H03M 11/08 (2006.01)</b>	G06F 3/023 310K	5B020
<b>G06F 3/023 (2006.01)</b>	G06F 3/023 310L	5B068
<b>H03M 11/04 (2006.01)</b>	G06F 3/041 330C	5B087
<b>G06F 3/041 (2006.01)</b>	G06F 3/041 380C	5E555
<b>G06F 3/0488 (2013.01)</b>	G06F 3/048 620	

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2013-183457 (P2013-183457)  
(22) 出願日 平成25年9月4日(2013.9.4)

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. ウィンドウズ

(71) 出願人 311012169  
NECパーソナルコンピュータ株式会社  
東京都千代田区外神田四丁目14番1号  
秋葉原UDX

(74) 代理人 100084250  
弁理士 丸山 隆夫

(72) 発明者 山中 陽一郎  
東京都品川区大崎一丁目11番1号 NEC  
Cパーソナルコンピュータ株式会社内

(72) 発明者 八木 康成  
東京都品川区大崎一丁目11番1号 NEC  
Cパーソナルコンピュータ株式会社内

Fターム(参考) 5B020 AA12 BB10 CC06 DD04 DD11  
DD30 FF08 FF15 FF17 FF53

最終頁に続く

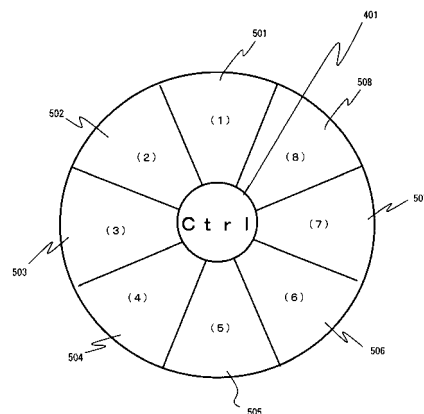
(54) 【発明の名称】 情報処理装置、制御方法、及びプログラム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 タブレット型端末の直感的操作に基づく操作性の向上を図る。

【解決手段】 通常キー501~508と特殊キー401とをそれぞれ複数有するキーボードからコードを受信する手段、特殊キーと通常キーとが同時に操作されて発生するコードを受信すると所定のコマンドを実行する手段、操作ボタンを表示するタッチパネルディスプレイ、操作ボタンに対する接触を検出する手段、操作ボタンに割り付けられ、予め定められた所定数の操作メニューをタッチパネルディスプレイに表示する手段を含み、一の特特殊キー401と何れかの通常キー501~508とが同時に操作されることにより発生するコードに対応して実行されるコマンドを選択可能なコマンドメニューを、操作ボタンに対する接触を検出することにより操作メニューとして表示し、操作ボタンに対する接触に続けて操作メニューの中から何れかのコマンドを選択すると所定のコマンドを実行する。

【選択図】 図5



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

操作に応じて所定のコードを発生する通常キーと、操作に応じて前記通常キーが発生する前記所定のコードを変更する特殊キーとをそれぞれ複数有するキーボードからコードを受信するキーボード接続手段と、

前記特殊キーと前記通常キーとが同時に操作されて発生するコードを受信すると所定のコマンドを実行するコマンド実行手段と、

操作ボタンを表示するタッチパネルディスプレイと、

前記操作ボタンに対する接触を検出する検出手段と、

前記検出手段により前記接触を検出した操作ボタンに割り付けられ、予め定められた所定数の操作メニューを前記タッチパネルディスプレイに表示する表示手段と、を含み、

前記表示手段は、一の前記特殊キーと何れかの前記通常キーとが同時に操作されることにより発生するコードに対応して実行されるコマンドを選択可能なコマンドメニューを、前記操作ボタンに対する接触を検出することにより前記操作メニューとして表示し、

前記コマンド実行手段は、前記操作ボタンに対する接触に続けて前記操作メニューの中から何れかのコマンドを選択すると前記所定のコマンドを実行することを特徴とする情報処理装置。

10

**【請求項 2】**

前記操作ボタンは、前記タッチパネルディスプレイの任意の場所に常時表示されることを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

20

**【請求項 3】**

前記操作ボタンは、前記タッチパネルディスプレイに半透明表示されることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の情報処理装置。

**【請求項 4】**

前記操作ボタンは所定数のボタンからなり、前記所定数のボタンの中から一のボタンに対する接触を検出すると、前記接触を検出した一のボタンの周囲に、前記一のボタンと何れかの前記通常キーとが同時に操作されることにより発生するコードに対応して実行されるコマンドを選択可能なコマンドメニューを、前記操作メニューとして表示することを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

30

**【請求項 5】**

操作に応じて所定のコードを発生する通常キーと、操作に応じて前記通常キーが発生する前記所定のコードを変更する特殊キーとをそれぞれ複数有するキーボードからコードを受信するキーボード接続手段と、

前記特殊キーと前記通常キーとが同時に操作されて発生するコードを受信すると所定のコマンドを実行するコマンド実行手段と、

操作ボタンを表示するタッチパネルディスプレイと、

を有する情報処理装置の制御方法であって、

前記操作ボタンに対する接触を検出する工程と、

前記検出する工程により前記接触を検出した操作ボタンに割り付けられ、予め定められた所定数の操作メニューを前記タッチパネルディスプレイに表示する工程と、

40

一の前記特殊キーと何れかの前記通常キーとが同時に操作されることにより発生するコードに対応して実行されるコマンドを選択可能なコマンドメニューを、前記操作ボタンに対する接触を検出することにより前記操作メニューとして表示する工程と、

前記操作ボタンに対する接触に続けて前記操作メニューの中から何れかのコマンドを選択すると前記所定のコマンドを実行する工程と、

を含むことを特徴とする制御方法。

**【請求項 6】**

操作に応じて所定のコードを発生する通常キーと、操作に応じて前記通常キーが発生する前記所定のコードを変更する特殊キーとをそれぞれ複数有するキーボードからコードを受信するキーボード接続手段と、

50

前記特殊キーと前記通常キーとが同時に操作されて発生するコードを受信すると所定の  
コマンドを実行するコマンド実行手段と、

操作ボタンを表示するタッチパネルディスプレイと、  
を有する情報処理装置のコンピュータに、

前記操作ボタンに対する接触を検出する処理と、

前記検出する処理により前記接触を検出した操作ボタンに割り付けられ、予め定められ  
た所定数の操作メニューを前記タッチパネルディスプレイに表示する処理と、

一の前記特殊キーと何れかの前記通常キーとが同時に操作されることにより発生するコ  
ードに対応して実行されるコマンドを選択可能なコマンドメニューを、前記操作ボタンに  
対する接触を検出することにより前記操作メニューとして表示する処理と、

前記操作ボタンに対する接触に続けて前記操作メニューの中から何れかのコマンドを選  
択すると前記所定のコマンドを実行する処理と、

を実現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、情報処理装置、制御方法、及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、スマートフォン、携帯電話、電子情報端末、PDA (Personal Digital Assista  
nt)、ノート型パーソナルコンピュータ(以下、パーソナルコンピュータを「PC」とも  
いう。)、タブレット型PC等に代表される情報処理装置が急速に普及してきている。ま  
た、これ等情報処理装置の一部はタッチパネル機能を備えたディスプレイを搭載しており  
、当該タッチパネル機能によって操作性の向上が図られている。このタッチパネル機能を  
備えたディスプレイにおいては、表示領域とタッチ領域とが一致するのが一般的である。  
そして、PC自体も、ノート型とタブレット型とを切り替え可能な構造のものも普及して  
きている。

【0003】

タッチパネル機能を備えたディスプレイを搭載した情報処理装置は、タッチパネルディ  
スプレイを介して指又はスタイラスペンのジェスチャを検出する。そして、タッチパネル  
ディスプレイを備えた情報処理装置は、検出したジェスチャにしたがって動作する。タッ  
チパネルディスプレイを備えた情報処理装置の基本的な動作は、搭載されるWindow  
s (登録商標)等のOS (Operating System)によって実現される。

【0004】

タブレット型PCは、表示装置としての液晶ディスプレイにタッチパネル機能を付加し  
て、ハードウェアキーボード等を使用することなく情報を入力することができるPCであ  
る。このようなタブレット型PCは、文字入力等の主な情報入力を、タッチパネルを介し  
て行うため、PC本体の大きさや形状の自由度が大きく、ディスプレイ表示の閲覧性に優  
れるという特徴がある。

【0005】

従来、PC等の情報処理装置が扱うデータは、ハードウェアキーボードから入力される  
文字データが主であった。そして、画像の加工を行う際は、主にマウスが使われていたが  
、他にペン入力を行うことができるタブレット型PCが増えている。このタブレット型P  
Cは、通常的生活の中で使用するペンと紙とをイメージしたものである。すなわち、ハー  
ドウェアキーボードを有さず、画像や図形の入力だけでなく、紙に文字を書くときと同様  
の動作で文字入力を行うことができるため、ハードウェアキーボードを用いた文字の入力  
操作をあまり経験することなく、タブレット型PCに慣れ親しんでいる世代のユーザにと  
っては身近な道具となっている。

【0006】

このタブレット型PCに特有の入力操作として、ポインタを互いに反対方向へドラッグ

10

20

30

40

50

し、ポインタで囲まれた領域を遠ざけ、拡大表示させるピンチアウトと呼ばれる操作がある。このようなマルチタッチ操作としては、他に、フリック、スワイプ、ピンチイン等がある。フリックとは、ポインタをクリックする動作と同時にポインタをずらす動作を意味し、スワイプとは、画面をスクロールさせる操作等において、操作したポインタを離れた後もスクロールを継続させる場合等に用いられる。また、ピンチインとは、ピンチアウトの逆の操作であり、2つのポインタを接近させる方向にドラッグすることにより、ポインタで囲まれた領域を縮小表示させる操作に対応する。

【0007】

ところで、手書文字入力を使用するタッチパネルディスプレイを備えたタブレット型PCにおいて、タッチパネルディスプレイに画像表示されたキーボード（ソフトウェアキーボード）を使用して文字入力する方法を、手書文字入力と併用する方法もある。このソフトウェアキーボードとは、ディスプレイ上に平仮名（又は片仮名）文字、英数字に対応するキー画像を所定の順序で配列（平仮名の場合は五十音順に配列、英文字の場合はアルファベット順に配列）したキーボード画像を表示し、表示されたキーボード画像上のキーをポインティングデバイスで指示することにより、ハードウェアキーボードと同様の機能を実現するものである。

10

【0008】

この技術によれば、従来から用いられてきたPCのように、ハードウェアキーボードやマウスを使用することに代えて、文章入力を行うための方法として、手書き文字認識方式、又は画面上のソフトウェアキーボードを使用した文字入力を行うことができる。ただし、手書き文字認識方式の入力速度は、手書きによる文字入力速度の限界や、手書き文字をPCが誤認識したときの認識誤りの訂正処理等の制限を受ける。また、ソフトウェアキーボードを使った文字入力方式では、画面上に表示された小さなソフトウェアキーボード上の文字を連続して正確に拾う必要があるため、入力と変換に時間もかかり、視神経が疲労するという問題もある。

20

【0009】

その一方、ハードウェアキーボードを用いた操作では、ショートカット機能と呼ばれる操作を実行することができる。これは、メニューを開かなくてもコマンドを実行することができる通常キー以外の特殊キーと通常キーとの組み合わせによって実行される機能のことをいう。一般的には、コピーや貼り付け等の利用頻度が高い操作に対してショートカット機能が設定されている。

30

【0010】

例えば、Windows（登録商標）のアプリケーションでは、ユーザは、特殊キーであるCtrlキーを押しながら、特定の通常キーを押す操作により、メニューからコマンドを選ぶ代わりにハードウェアキーボードを使って特定のコマンドを実行することができるのである。これにより、マウスで操作するよりも作業効率が上がり、簡単に操作できるという利点がある。

【0011】

このような状況下、特許文献1には、文字列123456789の範囲が選択され、反転表示された状態で、文字9の位置でペンを透明タッチパネルから離さずにおくと、ホールド動作と判定されて、範囲選択されている文字列の近傍に、当該文字列に対して施すことが可能な複数の処理（切り取り、コピー等）を行うためのショートカットメニューが表示されることが記載されている。そして、ショートカットメニューが表示された段階で、ペンを透明タッチパネルから離すと、ショートカットメニューは表示されたままとなるので、ショートカットメニューから切り取りをペンによりタップすると、文字列123456789が切り取られ、バッファメモリに蓄えられる情報端末装置が記載されている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0012】

【特許文献1】特許第3385965号公報

50

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0013】**

しかしながら、上述したように、従来のタブレット型PCにおいて、文字入力等の主な情報入力は、基本的にユーザの利き手のみで操作されるため、ハードウェアキーボードが両手を用いて操作されるものであった場合と比較して、ハードウェアキーボードを搭載していたときに実行可能であったショートカット機能を直感的に操作することができないという問題がある。特に、ハードウェアキーボードを用いた入力操作に習熟したユーザが、タブレット型PCに移行した場合、慣れ親しんだショートカット機能を操作することができず、操作性に不満を抱くという課題がある。

10

**【0014】**

また、特許文献1に記載された技術は、基本的には、ユーザの利き手のみを用いてすべての操作を行い、切り取り、コピー等を行う範囲を選択した後にショートカットメニューが表示され実行されているが、あくまでもハードウェアキーボードを搭載しないタッチパネルディスプレイに対する利き手を用いた入力操作のみでショートカット機能が完結しており、両手を使ったハードウェアキーボードによるショートカット機能の操作に習熟したユーザにとっては、使い難いという問題がある。

**【0015】**

そこで本発明は、上記従来の問題点に鑑みてなされたもので、タッチパネルディスプレイを備えた情報処理装置に、補助的なユーザインタフェースを設けることにより、ハードウェアキーボードで実現していたショートカット機能を実現し、タブレット型端末の直感的操作に基づく操作性の向上を図ることが可能な情報処理装置、制御方法、及びプログラムを提供することを目的とする。

20

**【課題を解決するための手段】****【0016】**

上記課題を解決するため、請求項1に記載の本発明における情報処理装置は、操作に応じて所定のコードを発生する通常キーと、操作に応じて前記通常キーが発生する前記所定のコードを変更する特殊キーとをそれぞれ複数有するキーボードからコードを受信するキーボード接続手段と、前記特殊キーと前記通常キーとが同時に操作されて発生するコードを受信すると所定のコマンドを実行するコマンド実行手段と、操作ボタンを表示するタッチパネルディスプレイと、前記操作ボタンに対する接触を検出する検出手段と、前記検出手段により前記接触を検出した操作ボタンに割り付けられ、予め定められた所定数の操作メニューを前記タッチパネルディスプレイに表示する表示手段と、を含み、前記表示手段は、一の前記特殊キーと何れかの前記通常キーとが同時に操作されることにより発生するコードに対応して実行されるコマンドを選択可能なコマンドメニューを、前記操作ボタンに対する接触を検出することにより前記操作メニューとして表示し、前記コマンド実行手段は、前記操作ボタンに対する接触に続けて前記操作メニューの中から何れかのコマンドを選択すると前記所定のコマンドを実行することを特徴とする。

30

**【0017】**

また、本発明における情報処理装置は、請求項1に記載の情報処理装置において、前記操作ボタンは、前記タッチパネルディスプレイの任意の場所に常時表示されることを特徴とする。

40

**【0018】**

さらに、本発明における情報処理装置は、請求項1又は2に記載の情報処理装置において、前記操作ボタンは、前記タッチパネルディスプレイに半透明表示されることを特徴とする。

**【0019】**

また、本発明における情報処理装置は、請求項1から3の何れか1項に記載の情報処理装置において、前記操作ボタンは所定数のボタンからなり、前記所定数のボタンの中からのボタンに対する接触を検出すると、前記接触を検出した一のボタンの周囲に、前記一

50

のボタンと何れかの前記通常キーとが同時に操作されることにより発生するコードに対応して実行されるコマンドを選択可能なコマンドメニューを、前記操作メニューとして表示することを特徴とする。

#### 【0020】

そして、上記課題を解決するため、請求項5に記載の本発明における情報処理装置の制御方法は、操作に応じて所定のコードを発生する通常キーと、操作に応じて前記通常キーが発生する前記所定のコードを変更する特殊キーとをそれぞれ複数有するキーボードからコードを受信するキーボード接続手段と、前記特殊キーと前記通常キーとが同時に操作されて発生するコードを受信すると所定のコマンドを実行するコマンド実行手段と、操作ボタンを表示するタッチパネルディスプレイと、を有する情報処理装置の制御方法であって、前記操作ボタンに対する接触を検出する工程と、前記検出する工程により前記接触を検出した操作ボタンに割り付けられ、予め定められた所定数の操作メニューを前記タッチパネルディスプレイに表示する工程と、一の前記特殊キーと何れかの前記通常キーとが同時に操作されることにより発生するコードに対応して実行されるコマンドを選択可能なコマンドメニューを、前記操作ボタンに対する接触を検出することにより前記操作メニューとして表示する工程と、前記操作ボタンに対する接触に続けて前記操作メニューの中から何れかのコマンドを選択すると前記所定のコマンドを実行する工程と、を含むことを特徴とする。

10

#### 【0021】

また、上記課題を解決するために、請求項6に記載の本発明におけるプログラムは、操作に応じて所定のコードを発生する通常キーと、操作に応じて前記通常キーが発生する前記所定のコードを変更する特殊キーとをそれぞれ複数有するキーボードからコードを受信するキーボード接続手段と、前記特殊キーと前記通常キーとが同時に操作されて発生するコードを受信すると所定のコマンドを実行するコマンド実行手段と、操作ボタンを表示するタッチパネルディスプレイと、を有する情報処理装置のコンピュータに、前記操作ボタンに対する接触を検出する処理と、前記検出する処理により前記接触を検出した操作ボタンに割り付けられ、予め定められた所定数の操作メニューを前記タッチパネルディスプレイに表示する処理と、一の前記特殊キーと何れかの前記通常キーとが同時に操作されることにより発生するコードに対応して実行されるコマンドを選択可能なコマンドメニューを、前記操作ボタンに対する接触を検出することにより前記操作メニューとして表示する処理と、前記操作ボタンに対する接触に続けて前記操作メニューの中から何れかのコマンドを選択すると前記所定のコマンドを実行する処理と、を実現させることを特徴とする。

20

30

#### 【発明の効果】

#### 【0022】

本発明によれば、ハードウェアキーボードで実現していたショートカット機能を実現し、タブレット型端末の直感的操作に基づく操作性の向上を図ることが可能な情報処理装置、制御方法、及びプログラムが得られる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0023】

【図1】本発明の実施形態における情報処理装置の構成について説明する概略ブロック図である。

40

【図2】本発明の実施形態における情報処理装置のタッチパネルディスプレイに特殊キー操作部が左側に表示される場合について説明する概略図である。

【図3】本発明の実施形態における情報処理装置のタッチパネルディスプレイに特殊キー操作部が右側に表示される場合について説明する概略図である。

【図4】本発明の実施形態における情報処理装置の特殊キー操作部について説明する概略図である。

【図5】本発明の実施形態における情報処理装置の特殊キー操作部に対してタップ状態で保持する操作がなされたときの操作メニューの表示例について説明する図(その1)である。

50

【図 6】本発明の実施形態における情報処理装置の特殊キー操作部に対してタップ状態で保持する操作がなされたときの操作メニューの表示例について説明する図（その 2）である。

【図 7】本発明の実施形態における情報処理装置の特殊キー操作部に対してタップ状態で保持する操作がなされたときの操作メニューの表示例について説明する図（その 3）である。

【図 8】本発明の実施形態における情報処理装置の特殊キー操作部に対してタップ状態で保持する操作がなされたときの操作メニューの表示例について説明する図（その 4）である。

【図 9】本発明の実施形態における情報処理装置の特殊キー操作部に対してタップ状態で保持する操作がなされたときの操作メニューの表示例について説明する図（その 5）である。

【図 10】本発明の実施形態における情報処理装置の動作について説明するフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0024】

次に、本発明を実施するための形態について図面を参照して詳細に説明する。なお、各図中、同一又は相当する部分には同一の符号を付しており、その重複説明は適宜に簡略化乃至省略する。本発明の内容を簡潔に説明すると、操作に応じて所定のコードを発生する通常キーと、操作に応じて通常キーが発生する所定のコードを変更する特殊キーとをそれぞれ複数有するキーボードからコードを受信するキーボード接続手段と、特殊キーと通常キーとが同時に操作されて発生するコードを受信すると所定のコマンドを実行するコマンド実行手段と、操作ボタンを表示するタッチパネルディスプレイと、操作ボタンに対する接触を検出する検出手段と、検出手段により接触を検出した操作ボタンに割り付けられ、予め定められた所定数の操作メニューをタッチパネルディスプレイに表示する表示手段と、を含み、表示手段は、一の特殊キーと何れかの通常キーとが同時に操作されることにより発生するコードに対応して実行されるコマンドを選択可能なコマンドメニューを、操作ボタンに対する接触を検出することにより操作メニューとして表示し、コマンド実行手段は、操作ボタンに対する接触に続けて操作メニューの中から何れかのコマンドを選択すると所定のコマンドを実行することにより、ハードウェアキーボードで実現していたショートカット機能を実現し、タブレット型端末の直感的操作に基づく操作性の向上を図ることができるのである。

【0025】

まず、図 1 を用いて本発明の実施形態における情報処理装置の構成について説明する。図 1 は、本発明の実施形態における情報処理装置の構成について説明する概略ブロック図である。図 1 を参照すると、本発明の実施形態における情報処理装置 100 は、電子情報端末、PDA、ノート型 PC、タブレット型 PC 等を具体例とする情報処理装置である。

【0026】

図 1 において、本発明の実施形態における情報処理装置（以下、パーソナルコンピュータ（PC）ともいう。）100 は、ROM（Read Only Memory）101 と、RAM（Random Access Memory）102 と、HDD（Hard Disk Drive）103 と、電源部 104 と、ネットワーク接続部 105 と、CPU（Central Processing Unit）106 と、タッチパネルディスプレイ 111 と、から構成される。

【0027】

ROM 101 は、PC 100 全体の動作を制御するプログラムを格納するものであり、RAM 102 は、ROM 101 に格納されたプログラムが展開される記憶領域である。HDD 103 は、PC 100 のアプリケーションソフトウェアを格納したり、図示しない TV チューナによって受信したテレビ番組等のコンテンツを録画したりするものである。電源部 104 は、PC 100 に対して AC（Alternative Current：交流）又は DC（Direct Current：直流）電源を与えるものである。ネットワーク接続部 105 は、インターネ

10

20

30

40

50

ットに代表される図示しないネットワーク網に接続され、ネットワーク網とのインタフェースを図るものである。CPU 106は、PC 100全体の動作を制御するものであり、ROM 101に格納された制御プログラムをロードし、PC 100の動作によって得られた様々なデータをRAM 102に展開するものである。

#### 【0028】

タッチパネルディスプレイ111は、LCD部(Liquid Crystal Display)107と、タッチパネル部108と、特殊キー操作部109と、操作メニュー表示部110と、から構成される。LCD部107は、PC 100の情報処理結果を出力する装置を構成している。タッチパネル部108は、接触入力が可能であり、指やスタイラスペン等の入力手段を用いて加えられる圧力や静電気等を感じて、その圧力等を示すデータをCPU 106に入力する。PC 100の場合、ハードウェアキーボードやタッチパッドといった操作入力手段に代えて、指や図示しないスタイラスペンをタッチパネル部108に接触させて直接文字を書く動作等を行ってデータ入力やコマンド入力といった操作を行うことができる。

10

#### 【0029】

特殊キー操作部109は、後述するようにタッチパネルディスプレイ111の左側又は右側に常時表示される特殊キー操作を行うためのツールである。操作メニュー表示部110は、後述するように特殊キー操作部109のボタンがタップ(接触)状態で保持(ホールド)する操作がなされたときにフリックボタンの周囲に所定数に分割して表示されるフリックコマンド(操作メニュー)を表示するものであり、ボタンから手を離すとフリックコマンド(操作メニュー)は消滅する。なお、PC 100は、仮にハードウェアキーボードが接続されていると仮定した場合、一の特殊キーと何れかの通常キー(例えば、「Ctrl(コントロール)」ボタンと「c」ボタン等)とが同時に操作されることにより発生するコードを受信すると、当該コードに対応するコマンドを実行する機能を有している。

20

#### 【0030】

次に、図2及び図3を用いて、本発明の実施形態における情報処理装置のタッチパネルディスプレイに特殊キー操作部が表示される場合について説明する。図2は、本発明の実施形態における情報処理装置のタッチパネルディスプレイに特殊キー操作部が左側に表示される場合について説明する概略図であり、図3は、本発明の実施形態における情報処理装置のタッチパネルディスプレイに特殊キー操作部が右側に表示される場合について説明する概略図である。

30

#### 【0031】

PC 100において、略長方形のタッチパネルディスプレイ111を横長に見たときの左辺の端(図2)、又は右辺の略中央部(図3)に、それぞれ、特殊キー操作部109が常時表示されている。特殊キー操作部109は、タッチパネルディスプレイ111の左側にあっても、右側にあっても違和感なく利用可能に表示されており、ユーザの利用状況や利き手に依存しないデザインを有している。また、タッチパネルディスプレイ111内におけるアイコンやウィンドウの配置状況に応じて、フリック操作部109は、邪魔にならないように、左側に配置したり、右側に配置したりすることが可能である。

#### 【0032】

また、ユーザの使用状態に応じて、ボタン操作1つで、特殊キー操作部109の表示位置を切り替えることができる。本説明においては、図2、及び図3に示すように左側又は右側に配置することを想定しているが、タッチパネルディスプレイ111上の、ユーザにとって使い勝手の良い位置(例えば、上辺部寄り又は下辺部寄り)に配置することも可能である。要するに、特殊キー操作部109の表示位置は、フレキシブルに変更可能である。

40

#### 【0033】

これにより、例えば、右利きのユーザは、右手の指を、タッチパネルディスプレイ111上のアイコンやウィンドウをメイン操作(主操作)するために使用し、タッチパネルディスプレイ111上の左側に配置される特殊キー操作部109を、もう片方の左手の指を

50



使ってサブ操作（連携操作）するために使用することができる。また、左利きのユーザは、左手の指を、タッチパネルディスプレイ 111 上のアイコンやウィンドウをメイン操作（主操作）するために使用し、タッチパネルディスプレイ 111 上の右側に配置される特殊キー操作部 109 を、もう片方の右手の指を使ってサブ操作（連携操作）するために使用することができる。

#### 【0034】

さらに、特殊キー操作部 109 が、タッチパネルディスプレイ 111 に常時表示されていると、特殊キー操作部 109 の陰に隠れたタッチパネルディスプレイ 111 上のアイコン等が見え難くなることを防止するため、特殊キー操作部 109 を、タッチパネルディスプレイ 111 上に半透明表示させるようにしても良い。

10

#### 【0035】

次に、図 4 を用いて、本発明の実施形態における情報処理装置の特殊キー操作部について説明する。図 4 は、本発明の実施形態における情報処理装置の特殊キー操作部について説明する概略図である。

#### 【0036】

図 4 において、特殊キー操作部 109 は、例えば、Ctrl（コントロール）ボタン 401、Windows（登録商標）ボタン 402、及びFn（ファンクション）ボタン 403 からなり、Ctrl ボタン 401、Windows ボタン 402、及びFn ボタン 403 の各々には、後述する複数のフリックコマンド（操作メニュー）が対応付けられている。これらのボタンに対応付けられるフリックコマンドは、ハードウェアキーボードが搭載されている PC において、メニューを開かなくてもコマンドを実行することができるキーの組み合わせであるショートカット機能に対応している。すなわち、特殊キー操作部 109 の Ctrl（コントロール）ボタン 401、Windows（登録商標）ボタン 402、及びFn（ファンクション）ボタン 403 と、後述するフリックコマンド（操作メニュー）とは、ハードウェアキーボードが搭載されている PC において予め定められた組み合わせにしたがっているのである。

20

#### 【0037】

例えば、Windows PC におけるウィンドウズや各ソフトの機能を、メニューから選択する代わりにキーボードを使用して呼び出すショートカットキーとして、特殊キーの「Ctrl」キーを押しながら英文字キーの「c」キーを押すと、選択されている文字のコピーが実行され、特殊キーの「Ctrl」キーを押しながら英文字キーの「v」キーを押すと、コピー先に、コピーした文字の貼り付けが実行されるといったものが知られている。このような、特殊キーと特殊キー以外の通常キーとの組み合わせで実行されるコマンドを構成する通常キーは、特殊キー操作部 109 のキーがタップ（接触）状態で保持（ホールド）する操作がなされたときに特殊キー操作部 109 のボタンの周囲に所定数に分割して表示される。

30

#### 【0038】

図 4 では、特殊キーとして 3 個の例が示されているが、特殊キーの数は、任意の数とすることができる。また、Ctrl（コントロール）ボタン 401、Windows（登録商標）ボタン 402、及びFn（ファンクション）ボタン 403 は、タッチパネル部 108 に表示されるアイコンやウィンドウが、タップ操作やフリック操作により選択、起動される場合と同様に、Ctrl（コントロール）ボタン 401、Windows（登録商標）ボタン 402、及びFn（ファンクション）ボタン 403 を、タップ状態で保持する操作を行うことにより、当該特殊キーに予め対応付けられたフリックコマンド（操作メニュー）が後述するように各特殊キーの周囲に所定数に分割して表示される。

40

#### 【0039】

次に、本発明の実施形態における情報処理装置の特殊キー操作部に対してタップ状態で保持する操作がなされたときの操作メニューの表示例について説明する。図 5 から図 9 は、本発明の実施形態における情報処理装置の特殊キー操作部に対してタップ状態で保持する操作がなされたときの操作メニューの表示例について説明する図である。

50

## 【0040】

図5において、特殊キー401の「Ctrl」に対して、(1)から(8)までの8個のフリックコマンド(操作メニュー)が予め対応付けられている。また、図示はしていないが、特殊キー402の「Windows」、特殊キー403の「Fn」に対しても、それぞれフリックコマンド(操作メニュー)が予め対応付けられている。なお、各特殊キー401、402、403に対して如何なるフリックコマンド(操作メニュー)を対応付けるかは、上述したように、ハードウェアキーボードが搭載されているPCにおいて予め定められた組み合わせにしたがっている。なお、図5から図7では、1つの特殊キーに対して8つのフリックコマンドを対応付けているが、1つの特殊キーに対応付けるフリックコマンド(操作メニュー)の数は、ハードウェアキーボードが搭載されているPCにおいて、一の特殊キーと何れかの通常キーとの間で予め定められているコード数の範囲内において、任意の数に設定可能である。

10

## 【0041】

また、図6では、図5で示した(1)から(8)までの8個のフリックコマンド(操作メニュー)に対して、具体的なコマンドを割り当てている。例えば、まず、タッチパネルディスプレイ111において文書作成ソフトウェアが起動されている場面を考える。このソフトウェアの文書入力画面において、編集の文書の一部の文章を他の箇所にコピーするため、当該一部の文章の対象領域が、タッチパネル部108に指等を接触させることにより選択されるというメイン操作(主操作)が実行される。

20

## 【0042】

次に、特殊キー操作部109の特殊キー401の「Ctrl」をタップ状態で保持する操作を行うと、「下線」601から「コピー」608までの各フリックコマンド(操作メニュー)が、当該特殊キー401の「Ctrl」の周囲に表示される。そして、指を特殊キー401の「Ctrl」に接触させたまま「コピー」608の領域にフリック操作した後に離すことにより、上記選択された対象領域がコピーされる(サブ操作(連携操作))。次に、タッチパネル部108に指等を接触させることにより、選択された文章のコピー先の領域を指定する。その後、再び、指を特殊キー401の「Ctrl」に接触させたまま貼り付け606の領域にフリック操作した後に離すことにより、上記選択された文章が指定された領域にコピーされる。

## 【0043】

要するに、特殊キー操作部109の特殊キーに対してタップ状態で保持する操作が行われると、当該特殊キーに対応する操作メニューが、当該特殊キーの周囲に所定数に分割して表示される。そして、分割表示される操作メニューの中から、ある操作メニューを選択し、当該選択された操作メニューが表示されている領域に向けてフリック操作した後、離すことにより、当該選択された操作メニュー(座標)に対応する処理が実行されるのである。

30

## 【0044】

なお、フリックコマンド(操作メニュー)は、上記したように、特殊キー操作部109の特殊キー401、402、403に対してタップ状態で保持する操作が行われたとき、特殊キー401、402、403のそれぞれに対して、仮にハードウェアキーボードが接続されていると仮定した場合、予め定められた組み合わせにしたがって、一の特殊キーと何れかの通常キーとが同時に操作されることにより発生するコードに対応して実行されるコマンドを選択可能なコマンドメニューが、当該特殊キーの周囲に表示される。

40

## 【0045】

図7は、特殊キー401の「Ctrl」に対応付けられているフリックコマンドを、図5に示した(1)から(8)までの、特殊キー401の「Ctrl」の周囲に反時計方向に表示されたフリックコマンド(操作メニュー)とは逆方向の時計方向にフリックコマンド(操作メニュー)を配置したものである。また、図8は、特殊キー401の「Ctrl」に対応付けられているフリックコマンド(操作メニュー)を、図5から図7に示した放射状のものから、特殊キー401の「Ctrl」に対して左右対称に配置したものである

50

。図8では、フリックコマンド(1)から(5)までのフリック領域が、特殊キー401の「Ctrl」に対して左右対称に配置されている。

【0046】

なお、特殊キーに対するフリックコマンド(操作メニュー)の割り付けは、PC100の初期設定においては、左右非対称となっても良く、ユーザの設定により左右対称となるようにしても良い。また、図9に示すように、ある特定のフリックコマンド(図8の場合は、フリックコマンド(1)、(4))の領域を、他のフリックコマンドの領域と比較して幅広く設定することも可能である。これにより、指が太いユーザであっても、他のフリック領域に接触することなく目的とするフリックコマンド(操作メニュー)を選択することができる。さらに、フリックコマンドの異なる領域に、同一内容のフリックコマンド(操作メニュー)を複数対応付けるようにしても良い。これにより、フリックコマンドの選択における操作性が向上する。

10

【0047】

また、特殊キー操作部109が、タッチパネルディスプレイ111の左側、又は右側に配置されることに伴い、左手の指、又は右手の指でフリック操作し易いようにするため、図示しない切り替えボタンを操作することにより、特殊キーに対応付けられたフリックコマンドの割り付けを、一括して左右反転できるようにしても良い。さらに、指でタッチしている特殊キー、及びフリックコマンドが分かるように、選択している特殊キー、及びフリック操作しているフリックコマンドの背景に色を付す、又は色を変化させるようにしても良い。

20

【0048】

次に、本発明の実施形態における情報処理装置の動作について説明する。図10は、本発明の実施形態における情報処理装置の動作について説明するフローチャートである。図10において、ステップ(以下、「S」という。)1001の処理では、PC100が起動しているか否かが判断される。PC100が起動していないとき(S1001:NO)は、処理を終了する。PC100が起動しているとき(S1001:YES)は、S1002の処理へ移行する。

【0049】

S1002の処理では、特殊キー操作部109の何れかの特殊キーに対してタップ状態で保持する操作が行われたか否かが判断される。特殊キー操作部109の何れかの特殊キーに対してタップ状態で保持する操作が行われないうち(S1002:NO)は、処理を終了する。特殊キー操作部109の何れかの特殊キーに対してタップする状態で保持する操作が行われたとき(S1002:YES)は、S1003の処理へ移行する。

30

【0050】

S1003の処理では、タップする状態で保持する操作がなされた特殊キーに対応する操作メニューが、当該特殊キーの周囲に、所定数に分割されて表示される。分割されて表示される操作メニューは、上記したように、特殊キー操作部109の特殊キー401、402、403の何れかがタップされたとき、それぞれの特殊キーと何れかの通常キーとが同時に操作されることにより発生するコードに対応して実行されるコマンドを選択可能なコマンドメニューのことである。

40

【0051】

S1004の処理では、操作メニューが選択されたか否かが判断される。操作メニューが選択されたか否かは、特殊キーに対してタップ状態で保持する操作が行われ、連続して操作メニュー領域にフリック操作された後、離す操作が行われたか否かによって判断される。操作メニューが選択されないとき(S1004:NO)は、処理を終了する。操作メニューが選択されたとき(S1004:YES)は、S1005の処理へ移行する。S1005の処理では、選択された操作メニューが実行される。これにより、ハードウェアキーボードを搭載しているPCを用いてショートカット機能を実行するのと同じ動作環境を、タブレット型PCにおいて実現することができる。

【0052】

50

なお、図10に示した本発明の実施形態における情報処理装置100を構成する各機能ブロックの各動作は、コンピュータ上のプログラムに実行させることもできる。すなわち、情報処理装置100のCPU106が、ROM101、RAM102等から構成される記憶部に格納されたプログラムをロードし、プログラムの各処理ステップが順次実行されることによって行われる。

#### 【0053】

以上説明してきたように、本発明によれば、操作に応じて所定のコードを発生する通常キーと、操作に応じて通常キーが発生する所定のコードを変更する特殊キーとをそれぞれ複数有するキーボードからコードを受信するキーボード接続手段と、特殊キーと通常キーとが同時に操作されて発生するコードを受信すると所定のコマンドを実行するコマンド実行手段と、操作ボタンを表示するタッチパネルディスプレイと、操作ボタンに対する接触を検出する検出手段と、検出手段により接触を検出した操作ボタンに割り付けられ、予め定められた所定数の操作メニューをタッチパネルディスプレイに表示する表示手段と、を含み、表示手段は、一の特殊キーと何れかの通常キーとが同時に操作されることにより発生するコードに対応して実行されるコマンドを選択可能なコマンドメニューを、操作ボタンに対する接触を検出することにより操作メニューとして表示し、コマンド実行手段は、操作ボタンに対する接触に続けて操作メニューの中から何れかのコマンドを選択すると所定のコマンドを実行することにより、ハードウェアキーボードで実現していたショートカット機能を実現し、タブレット型端末の直感的操作に基づく操作性の向上を図ることができるのである。

10

20

#### 【0054】

以上、本発明の好適な実施の形態により本発明を説明した。ここでは特定の具体例を示して本発明を説明したが、特許請求の範囲に定義された本発明の広範囲な趣旨及び範囲から逸脱することなく、これら具体例に様々な修正及び変更が可能である。

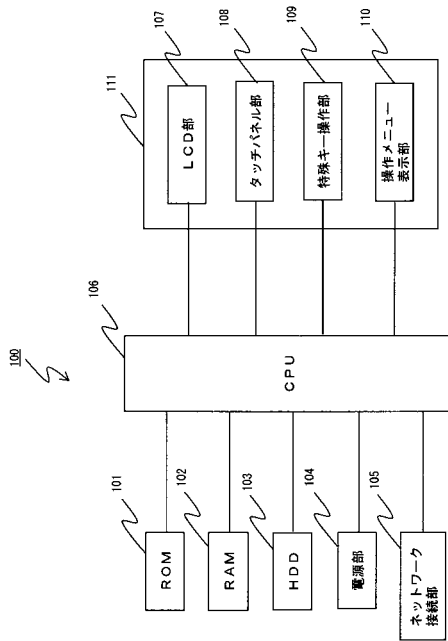
#### 【符号の説明】

#### 【0055】

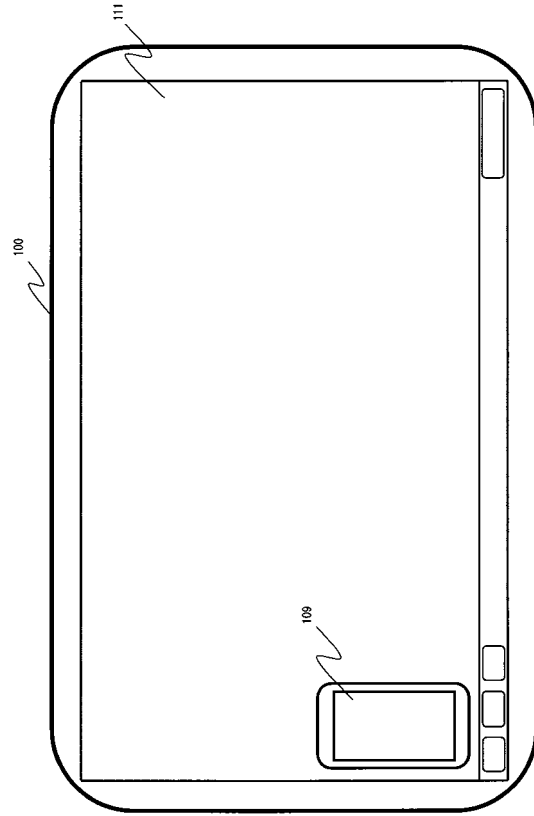
100 情報処理装置(PC)  
 101 ROM  
 102 RAM  
 103 HDD  
 104 電源部  
 105 ネットワーク接続部  
 106 CPU  
 107 LCD部  
 108 タッチパネル部  
 109 特殊キー操作部  
 110 操作メニュー表示部  
 111 タッチパネルディスプレイ  
 401、402、403 特殊キー

30

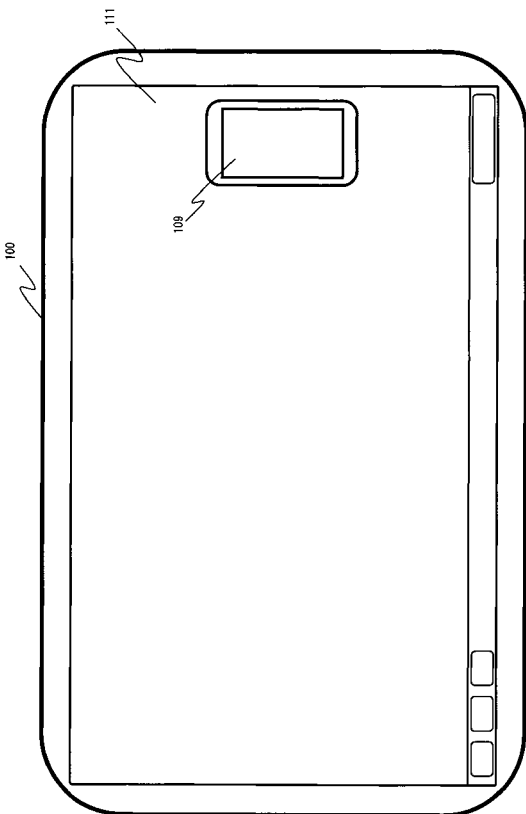
【図 1】



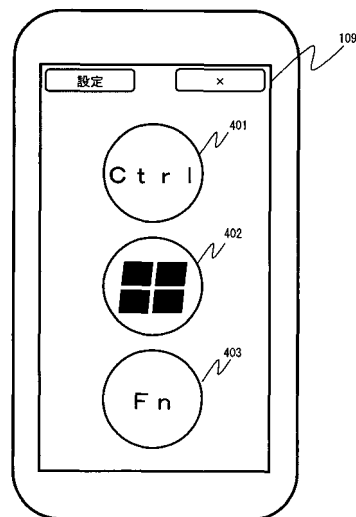
【図 2】



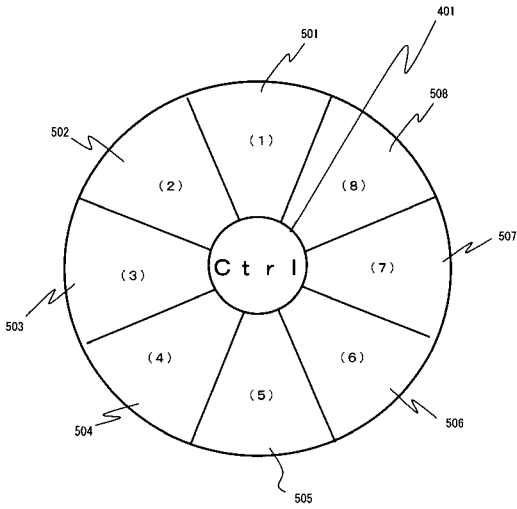
【図 3】



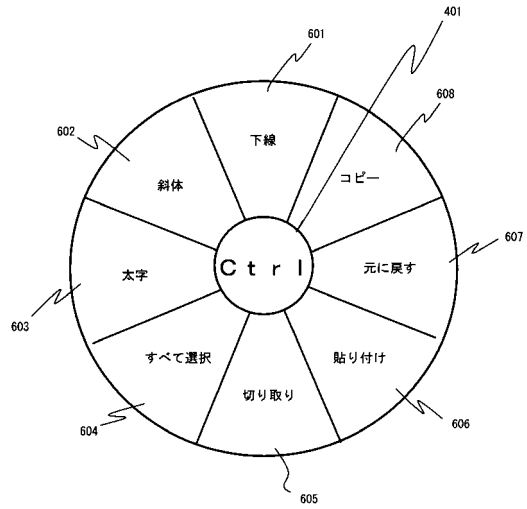
【図 4】



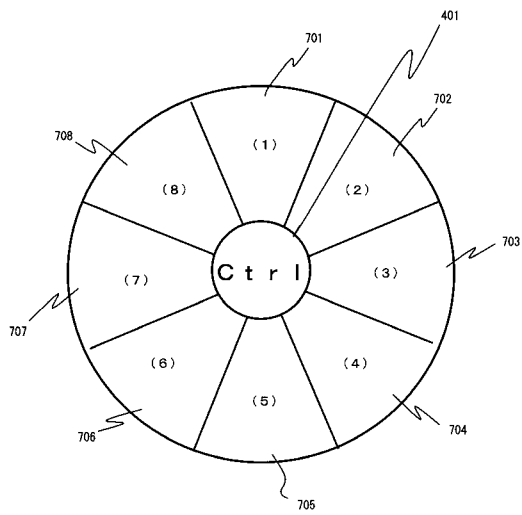
【図5】



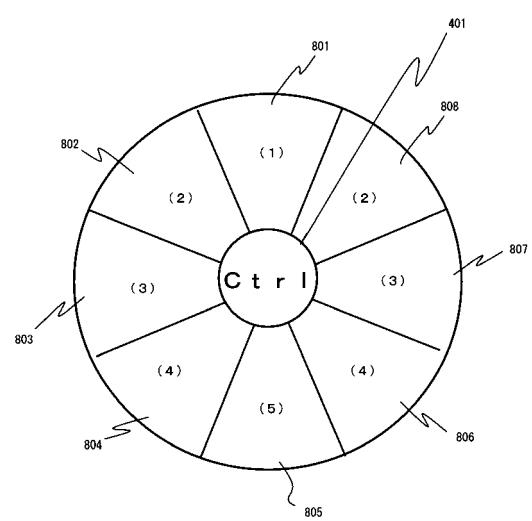
【図6】



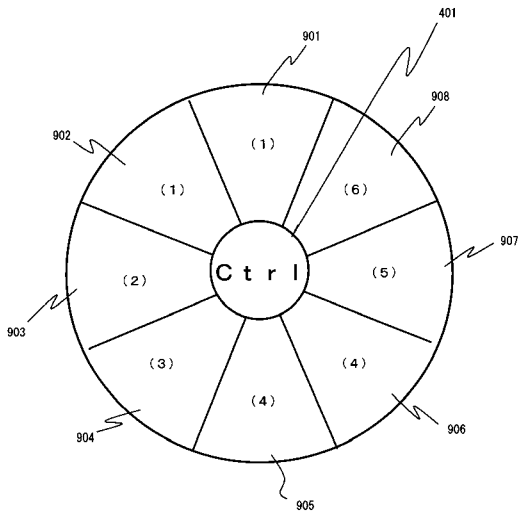
【図7】



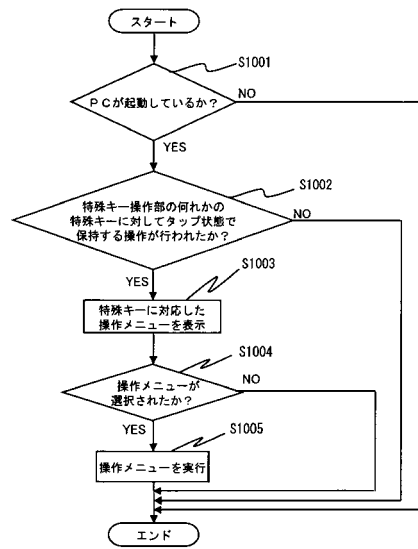
【図8】



【図9】



【図10】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)  
**G 0 6 F 3/0482 (2013.01)** G 0 6 F 3/048 6 5 4 B

Fターム(参考) 5B068 AA05 AA11 AA22 AA24 BE06 CC06 CD01 CD06  
5B087 AA09 AB02 AE09 CC26 DD05 DD09 DE03  
5E555 AA02 AA04 AA14 BA05 BB05 BC18 CA13 CB13 CB33 CB42  
CC01 DB14 DB20 DC10 FA09 FA14 FA16