

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5632868号
(P5632868)

(45) 発行日 平成26年11月26日(2014.11.26)

(24) 登録日 平成26年10月17日(2014.10.17)

(51) Int.Cl. F I
A 6 3 F 13/31 (2014.01) A 6 3 F 13/31
A 6 3 F 13/45 (2014.01) A 6 3 F 13/45

請求項の数 13 (全 49 頁)

(21) 出願番号	特願2012-72208 (P2012-72208)	(73) 特許権者	000233778
(22) 出願日	平成24年3月27日(2012.3.27)		任天堂株式会社
(62) 分割の表示	特願2010-209277 (P2010-209277) の分割		京都府京都市南区上鳥羽鉾立町1番地1
原出願日	平成22年9月17日(2010.9.17)	(74) 代理人	110001276
(65) 公開番号	特開2012-120903 (P2012-120903A)		特許業務法人 小笠原特許事務所
(43) 公開日	平成24年6月28日(2012.6.28)	(74) 代理人	100130269
審査請求日	平成25年8月7日(2013.8.7)		弁理士 石原 盛規
		(72) 発明者	藤原 慎矢
			京都府京都市南区上鳥羽鉾立町1番地1
			任天堂株式会社内
		(72) 発明者	河本 浩一
			京都府京都市南区上鳥羽鉾立町1番地1
			任天堂株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理プログラム、携帯端末装置、システム、情報処理方法及び通信システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

携帯端末装置のコンピュータを、
 近距離無線通信によって、他の携帯端末装置から第1データを受信する受信手段、
 前記受信手段によって受信された第1データを用いて、所定の処理を実行する処理手段、
 および
 自機の移動量に応じた第2データを取得する第2データ取得手段として機能させ、
 前記処理手段は、前記受信手段により前記第1データを受信しなかった場合であっても、
 当該第1データの代わりに、前記第2データ取得手段により取得された第2データを用いて、
 前記所定の処理を実行する、情報処理プログラム。

【請求項2】

前記第2データ取得手段は、ユーザの歩数を検知する検知手段により得られる歩数データを前記第2データとして取得する、請求項1に記載の情報処理プログラム。

【請求項3】

前記コンピュータを、
 前記第2データ取得手段により取得された第2データを、前記所定の処理に用いるか否かをユーザに選択させる第1選択手段としてさらに機能させるための、請求項1または2に記載の情報処理プログラム。

【請求項4】

前記処理手段は、前記第2データに基づいて、前記第1データと同じ種類の第3データ

を生成し、生成した第3データを前記所定の処理に用いる、請求項1ないし3のいずれかに記載の情報処理プログラム。

【請求項5】

__前記処理手段は、前記第1データまたは前記第2データを用いて第4データを生成し、生成した第4データを前記所定の処理に用いる、請求項1ないし3のいずれかに記載の情報処理プログラム。

【請求項6】

__前記コンピュータを、

__ユーザの操作に応じて前記第1データを生成して前記携帯端末装置の記憶部に記憶させる第1データ生成手段、および

__近距離無線通信によって、前記記憶部に記憶されている第1データを他の携帯端末装置に送信する送信手段としてさらに機能させるための、請求項1ないし5のいずれかに記載の情報処理プログラム。

【請求項7】

__前記コンピュータを、

__前記記憶部に記憶された第1データと前記受信手段により他の携帯端末装置から受信した第1データのいずれかを、ユーザに選択させる第2選択手段としてさらに機能させ、

__前記送信手段は、前記第2選択手段によって選択された第1データを送信する、請求項6に記載の情報処理プログラム。

【請求項8】

__前記受信手段は、受信した前記第1データを前記携帯端末装置の記憶部に記憶させ、

__前記処理手段は、前記記憶部に前記第1データが記憶されている場合には前記第1データを用いて前記所定の処理を実行し、前記記憶部に前記第1データが記憶されていないときには前記第2データを用いて前記所定の処理を実行する、請求項1ないし7のいずれかに記載の情報処理プログラム。

【請求項9】

__前記受信手段は、受信した前記第1データを前記携帯端末装置の記憶部に記憶させ、

__前記処理手段は、前記記憶部に前記第1データが記憶されている場合には前記第1データを用いて前記所定の処理を実行し、前記記憶部に記憶されている前記第1データを前記所定の処理に用いた後に、前記第2データを用いて前記所定の処理を実行する、請求項1ないし7のいずれかに記載の情報処理プログラム。

【請求項10】

__複数の携帯端末装置を含む通信システムであって、

__前記携帯端末装置はそれぞれ、

__近距離無線通信によって、他の携帯端末装置に対して第1データを自動的に送信する送信手段、

__前記近距離無線通信によって、他の携帯端末装置の前記送信手段により送信された第1データを自動的に受信する受信手段、

__前記受信手段によって受信された第1データを用いて、所定の処理を実行する処理手段、および

__自機の移動量に応じた第2データを取得する第2データ取得手段とを備え、

__前記処理手段は、前記受信手段により前記第1データを受信しなかった場合であっても、当該第1データの代わりに、前記第2データ取得手段により取得された第2データを用いて、前記所定の処理を実行する、通信システム。

【請求項11】

__近距離無線通信によって、他の携帯端末装置から第1データを受信する受信手段、

__前記受信手段によって受信された第1データを用いて、所定の処理を実行する処理手段、および

__自機の移動量に応じた第2データを取得する第2データ取得手段とを備え、

__前記処理手段は、前記受信手段により前記第1データを受信しなかった場合であっても

10

20

30

40

50

、当該第1データの代わりに、前記第2データ取得手段により取得された第2データを用いて、前記所定の処理を実行する、携帯端末装置。

【請求項12】

近距離無線通信によって、他の携帯端末装置から第1データを受信する受信ステップ、前記受信ステップで受信された第1データを用いて、所定の処理を実行する処理ステップ、および

自機の移動量に応じた第2データを取得する第2データ取得ステップを含み、前記処理ステップでは、前記受信ステップにおいて前記第1データを受信しなかった場合であっても、当該第1データの代わりに、前記第2データ取得ステップにおいて取得された第2データを用いて、前記所定の処理を実行する、情報処理方法。

10

【請求項13】

携帯端末装置のコンピュータを、近距離無線通信によって、他の通信機器から第1データを受信する受信手段、前記受信手段によって受信された第1データを用いて、所定の処理を実行する処理手段、および

自機の移動量に応じた第2データを取得する第2データ取得手段として機能させ、前記処理手段は、前記受信手段により前記第1データを受信しなかった場合であっても、当該第1データの代わりに、前記第2データ取得手段により取得された第2データを用いて、前記所定の処理を実行する、情報処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理プログラム、携帯端末装置、システム、情報処理方法及び通信システムに関し、より特定的には、近距離無線通信によって他の情報処理装置から情報を受信し、この受信した情報で所定の処理を行う情報処理プログラム、携帯端末装置、システム、情報処理方法及び通信システムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、同種の携帯端末装置の間で近距離無線通信を行い、情報を送受信するシステムは広く知られている。例えば、特許文献1では、同種の携帯ゲーム機同士が近距離無線通信によって情報を送受信し、各携帯ゲーム機は近距離無線通信によって取得した情報を用いてビデオゲーム等のアプリケーションを実行する。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2008-136737号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述したような従来のシステムでは、近距離無線通信可能な範囲内に通信相手となる他の通信機器（携帯端末装置）が存在しないときには、携帯端末装置は近距離無線通信によって他の携帯端末装置から情報を取得することができない。例えば、携帯端末装置の普及が進んでいない状況や、過疎地等のような人口密度の低い地域等では、近距離無線通信範囲内に自機の通信相手となる他の携帯端末装置があまり存在しない可能性が高い。

40

【0005】

この場合には、情報処理装置は、他の携帯端末装置から取得した情報を用いてアプリケーションを実行することができず、このため、多彩な処理を実行することができない。

【0006】

それゆえ、本発明の目的は、近距離無線通信範囲内に通信相手となる他の通信機器が存在しないときであっても、アプリケーションで多彩な処理を実行することができる情報処

50

理プログラム、携帯端末装置、システム、情報処理方法及び通信システムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

(1) 本発明の一例にかかる通信システムは、上記目的を達成するために、複数の携帯端末装置を含む通信システムであって、携帯端末装置はそれぞれ、送信手段、受信手段、第2データ取得手段、および処理手段を備える。ここで、送信手段は、近距離無線通信によって、他の携帯端末装置に対して第1データを自動的に送信する。受信手段は、近距離無線通信によって、他の携帯端末装置の送信手段により送信された第1データを自動的に受信する。第2データ取得手段は、自機の移動量に応じた第2データを取得する。処理手段は、受信手段により受信された第1データを用いて、又は当該第1データに代えて第2データ取得手段により取得された第2データを用いて、アプリケーションにおける所定の処理を実行する。

10

上記構成によれば、後述の(2)と同様の作用効果を奏する。なお、本発明では、携帯端末装置同士で、第1データを送受信し合うため、このような携帯端末装置が多く存在するエリアでは、携帯端末装置が他の携帯端末装置から第1データを多く取得することができる。しかしながら、携帯端末装置があまり普及していない等の理由によって、携帯端末装置が多く存在しないエリアでは、携帯端末装置が第1データを取得することが大変困難になる。このような携帯端末装置同士で第1データを送受信し合う構成において、第1データに代えて第2データを用いてアプリケーションにおける所定の処理を実行する構成を採用することで、携帯端末装置が多く存在しないエリアでも、携帯端末装置は、アプリケーションで多彩な処理を実行することができ、より効果的に後述の(2)の作用効果を奏する。

20

【0008】

(2) 本発明の一例にかかるプログラムは、上記目的を達成するために、携帯端末装置のコンピュータを、通信手段、第2データ取得手段、及び処理手段、として機能させる。ここで、通信手段は、近距離無線通信によって、通信機器から第1データを自動的に受信する。また、第2データ取得手段は、自機の移動量に応じた第2データを取得する。そして、処理手段は、第1データを用いて、又は第1データに代えて第2データを用いて、アプリケーションにおける所定の処理を実行する。

30

【0009】

上記構成によれば、通信手段によって取得された第1データを用いて、処理手段によって所定の処理が実行される。また、第2データ取得手段によって取得された第2データを第1データに代えて用いて、処理手段によってアプリケーションの所定の処理が実行される。このため、通信手段によって第1データを取得することができないときでも、自機の移動量に応じた第2のデータを用いてアプリケーションの所定の処理を実行することができる。このため、近距離無線通信範囲内に通信相手となる他の情報処理装置が存在しないときでも、第1データの代わりになる第2データを用いてアプリケーションの所定の処理を実行することができるため、アプリケーションで多彩な処理を実行することが可能になる。

40

【0010】

また、携帯端末装置の移動量に応じた第2データを用いてアプリケーションの所定の処理が実行される。ここで、通信手段は近距離無線通信によって第1データを取得するため、第1データを多く取得するためには、第1データの配信元の通信機器の近距離無線通信範囲内に位置する機会を増やすため、携帯端末装置はユーザに携帯されて移動されることが必要となる。上記構成によれば、第2データは、携帯端末装置の移動量に応じたデータであるため、携帯端末装置がユーザに携帯されて移動した移動量に応じて所定の処理を実行することができ、第1データを用いての所定の処理が実行される場合に似た状況を作り出すことができる。

【0011】

50

なお、第1データには、例えば、アプリケーションの所定の処理で使用される画像データ、この画像データを特定するためのデータ、音声データ及びプログラム等がある。第2データは、携帯端末装置の移動量に応じて可変になるデータであり、例えば、携帯端末装置の移動距離を示すデータ等がある。この「移動距離を示すデータ」には、例えば、ユーザの歩数を示すデータがある。また、第2データ取得手段がGPS機能等を有し、「移動距離を示すデータ」はこのGPS機能によって取得した携帯端末装置の移動距離を示してもよい。また、第2データ取得手段は、通信手段を用いて、据え置き型の通信機器からこの機器の位置情報を取得し、この位置情報を用いて「移動距離を示すデータ」が生成されてもよい。また、アプリケーションの所定の処理は、第1又は第2データを用いた処理であれば如何なる処理であってもよい。

10

【0012】

(3) また、上記プログラムにおいて、通信手段は、受信した第1データを携帯端末装置の記憶部に記憶させる。そして、処理手段は、記憶部に第1データが記憶されているときには第1データを用いて所定の処理を実行し、記憶部に第1データが記憶されていないときには第2データを用いて所定の処理を実行する。この構成によって、通信手段によって、第1データを取得することができたときには、第2データに優先して第1データを用いてアプリケーションの所定の処理が実行される。このため、あくまで、第1データの取得に不足があったときの補完として、第2データを用いてアプリケーションの所定の処理が行われる。

【0013】

20

(4) また、上記プログラムにおいて、通信手段は、受信した第1データを携帯端末装置の記憶部に記憶させる。また、処理手段は、記憶部に第1データが記憶されているときには、第1データを用いて所定の処理を実行し、記憶部に記憶されている第1データを所定の処理に用いた後に、第2データを用いて所定の処理を実行する。この構成によれば、受信した第1データを所定の処理に用いた後に、初めて第2データが所定の処理に用いられ、あくまで、第1データを用いての所定の処理の補完として、第2データを用いてアプリケーションの所定の処理が行われる。

【0014】

(5) また、上記プログラムは、ユーザの歩数を検知する検知手段としてコンピュータを更に機能させる。そして、第2データ取得手段は、検知手段によって検知された歩数を示す歩数データを第2のデータとして取得する。この構成によれば、携帯端末装置はユーザに携帯されて移動されるため、この移動量を正確に反映する歩数データを第1データに代えて用いて、所定の処理を行うことができる。これによって、第1データを用いての所定の処理が実行される場合に更に似た状況を作り出すことができる。

30

【0015】

(6) 上記プログラムにおいて、コンピュータを、第2データ取得手段によって取得された第2データを携帯端末装置の記憶部に記憶させる手段、無効化手段、及び変換手段、として更に機能させる。そして、無効化手段は、記憶部に記憶されている第2データのうち、所定期間を超えて記憶されている第2データを削除又は無効にする。また、変換手段は、記憶部に記憶されている第2データを、所定期間を超えて蓄積可能なデータに変換する。そして、処理手段は、変換手段によって蓄積可能に変換された第2データを第1データに代えて用いて、所定の処理を実行する。この構成によれば、第2データが所定期間の経過とともに無効になる構成であっても、第2データが蓄積可能なデータに変換されて、所定期間が経過しても第2データを所定の処理で使用可能にすることができる。これによって、例えば、第2データの上記変換を、ユーザの指示に応じて行う等のように構成することで、ユーザに頻繁に携帯端末装置を操作させることが可能になる。

40

【0016】

(7) 上記プログラムにおいて、処理手段は、所定の期間に所定の回数に限って、第2データを用いて所定の処理を実行する。この構成によれば、所定の期間に所定の回数に限ってのみ(例えば、1日で所定回数に限ってのみ)、第2データを用いて所定の処理が行

50

われる。この様に、第2データを用いての所定の処理の回数に制限を加えることにより、通信処理による第1データの取得をユーザに促すことが可能になる。

【0017】

(8) 上記プログラムにおいて、処理手段は、第2データに基づいて、第1データと同じ種類の第3データを生成し、この第3データを第1データに代えて所定の処理で使用する。この様に、第2データを使用して第1データと同じ種類のデータが生成され、この生成されたデータがアプリケーションで使用される。なお、第1データが画像データ(例えば実施形態におけるピース画像)であるときには第3データも画像データである。また、第1データが携帯端末装置の記憶する複数の画像データから1の画像データを特定するデータ(例えば実施形態におけるピース情報)であるときには、第3データも携帯端末装置

10

【0018】

(9) 上記プログラムにおいて、処理手段は、第1データ又は第2データを用いて第4データを生成し、この第4データをアプリケーションで使用する。この構成によれば、第1データ(例えば、本実施形態のキャラクタ情報)を用いて第4データ(例えば、本実施形態のキャラクタ画像データ)が生成される。すなわち、この第4データはアプリケーションで一時的に用いるために生成されるデータである。そして、この第4データは、第2データを用いて、生成される。

【0019】

(10) 上記プログラムにおいて、コンピュータを、第1データ生成手段、として更に機能させる。第1データ生成手段は、処理手段によってアプリケーションが最初に行われたときに、第1データを生成して携帯端末装置の記憶部に記憶させる。そして、通信手段は、記憶部に記憶される第1データを通信機器である他の携帯端末装置に対して近距離無線通信によって送信するとともに、他の携帯端末装置から第1データを受信して記憶部に記憶させる。この構成によれば、アプリケーションが最初に行われたときに第1データが生成される。これによって、アプリケーションが最初に行われ、記憶部に第1データを記憶していないときであっても、記憶部に他の携帯端末装置に送信すべき第1データを記憶させ、通信手段によって、他の携帯端末装置との間で第1データを送受信することが可能になる。

20

【0020】

(11) 上記プログラムにおいて、コンピュータを、選択手段、として更に機能させる。選択手段は、第1データ生成手段により記憶した第1データと通信手段により他の携帯端末装置から受信した第1データのいずれかを携帯端末装置の入力部からの入力に応じて選択する。そして、通信手段は、選択手段によって選択された第1データを送信する。これによって、通信手段によって取得された第1データ及び第1データ生成手段によって生成された第1データを含む複数の第1データから、ユーザの所望の第1データを他の携帯端末装置に対して送信することが可能になる。

30

【0021】

(12) 上記プログラムにおいて、アプリケーションは、2以上の所定数のピースデータから成る1のコレクションデータを生成するためのプログラムである。処理手段は、第3データ、及び/又は第1データをピースデータとして用いて1のコレクションデータを生成する処理を所定の処理として実行する。この構成によれば、携帯端末装置において、通信手段で受信した第1データをピースデータとして用いて1のコレクションデータの生成が可能であるとともに、携帯端末装置の移動量に応じた第2データから生成された第3データをピースデータとして用いて1のコレクションデータの生成が可能である。

40

【0022】

(13) 上記プログラムにおいて、アプリケーションは、それぞれ異なる属性が設定された複数のコレクションデータを生成するためのプログラムである。また、第1データ及び第3データには、コレクションデータに設定されている属性のうち何れか1つの属性が設定される。そして、処理手段は、それぞれのコレクションデータの属性と同じ属性が設

50

定された第1データ及び/又は第3データを用いて、それぞれのコレクションデータを生成する処理を所定の処理として実行する。これによって、携帯端末装置において、複数種類の属性のコレクションデータの生成が可能になる。例えば、受信される第1データ、及び生成される第3データに、これらのデータを生成した装置に対応する地域の属性が設定されることで、携帯端末装置は、自機の位置に対応したピースデータを取得して、自機の位置に対応したコレクションデータを生成することができる。

【0023】

(14) 上記プログラムにおいて、処理手段は、2以上の所定数のピースデータの何れかに対応するように、このピースデータに応じて異なった生成率で第3データを生成する。この構成によれば、コレクションデータを構成するピースデータのうちで、取得し難いピースデータが存在することになる。この様に、取得が難しいピースデータがあることで、コレクションデータを完成させる難易度を高め、コレクションデータを完成させる興趣性の高いゲームをユーザに提供することが可能になる。

10

【0024】

(15) 上記プログラムにおいて、処理手段は、第1データ又は第2データを用いて第4データを生成するときに、この第4データに属性を設定し、第4データを使用して、第4データに設定された属性に応じた所定の処理を実行する。この構成によれば、第4データに設定された属性に応じて異なった処理を実行することが可能になり、より多彩な処理を実行することが可能になる。例えば、この属性には、第2の実施形態におけるキャラクタ情報D20に含まれるキャラクタ名や色情報等の属性が一例として挙げられる。そして、第2の実施形態のように、これらの属性が攻撃有効条件に合致するか否かに応じて処理が変わることが「属性に応じた処理が実行される」ことの一例としてあげられる。

20

【0025】

(16) 本発明の一例にかかる携帯端末装置は、上記目的を達成するために、通信手段、第2データ取得手段、及び処理手段、を備える。通信手段は、近距離無線通信によって、他の通信機器から第1データを自動的に受信する。また、第2データ取得手段は、自機の移動量に応じた第2データを取得する。処理手段は、第1データを用いて、又は第1データに代えて第2データを用いて、アプリケーションにおける所定の処理を実行する。

【0026】

(17) 本発明の一例にかかるシステムは、上記目的を達成するために、通信手段、第2データ取得手段、及び処理手段、を備える。通信手段は、近距離無線通信によって、他の通信機器から第1データを自動的に受信する。また、第2データ取得手段は、自機の移動量に応じた第2データを取得する。処理手段は、第1データを用いて、又は第1データに代えて第2データを用いて、アプリケーションにおける所定の処理を実行する。

30

【0027】

(18) 本発明の一例にかかる情報処理方法は、上記目的を達成するために、通信ステップ、第2データ取得ステップ、及び処理ステップを含む。ここで、通信ステップにおいて、近距離無線通信によって、他の通信機器から第1データが自動的に受信される。また、第2データ取得ステップにおいて、自機の移動量に応じた第2データが取得される。そして、処理ステップにおいて、第1データを用いて、又は第1データに代えて第2データを用いて、アプリケーションにおける所定の処理が実行される。

40

【0028】

(19) 本発明の一例にかかる通信システムは、上記目的を達成するために、携帯端末装置と、この携帯端末装置との間で通信可能な通信機器とを含む通信システムであって、携帯端末装置は、通信手段、第2データ取得手段、及び処理手段、を備える。通信手段は、近距離無線通信によって、他の通信機器から第1データを自動的に受信する。また、第2データ取得手段は、自機の移動量に応じた第2データを取得する。処理手段は、第1データを用いて、又は第1データに代えて第2データを用いて、アプリケーションにおける所定の処理を実行する。

【0029】

50

上記(16)～(19)に記載の装置、方法及びシステムでは、(2)に記載したプログラムと同様の作用効果を奏する。

【発明の効果】

【0030】

本発明によれば、近距離無線通信可能な範囲内に通信相手となる通信機器が存在せず、通信機器から第1データを受信することができないときでも、第2データを取得して、この第2データをアプリケーションの実行に使用することができ、多彩な処理を実行することができる。

【0031】

なお、本来、第1データを通信機器から取得する確率を高めるためには、ユーザが携帯端末装置を携帯して移動することで、通信機器のユーザと近距離無線通信可能な距離ですれ違う確率を高めることが効果的である。すなわち、携帯端末装置の移動量が多い程、第1データが多く集まる。本発明によれば、自機の移動量に応じた第2データを第1データの代わりに所定の処理に使用するため、近距離無線通信によって通信機器から第1データを取得するのと同様な状況を作り出し、通信機器から第1データを取得するのと同様の面白さをユーザに体感させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図1】本発明の一実施形態にかかるシステムを構成するゲーム装置の外観図

【図2】ゲーム装置の内部構成の一例を示すブロック図

【図3】ピース集めゲームで表示されるメイン画面及び操作画面の一例を示す図

【図4】すれちがい通信処理の一例を示す通信シーケンス図

【図5A】接続要求フレームD1の一例を示す図

【図5B】接続応答フレームD2の一例を示す図

【図5C】情報フレームD3の一例を示す図

【図5D】情報フレームD3に含まれる本文データD4の一例を示す図

【図6】メインメモリ32が記憶するプログラム及び各種データの一例を示すメモリマップ

【図7A】複数種類のコレクション画像G1とこのコレクション画像G1を構成するピース画像G2を説明するための図

【図7B】テーブルTの一例を示す図

【図8】ピース集め処理の一例を示すフローチャート(その1)

【図9】ピース集め処理の一例を示すフローチャート(その2)

【図10】ピース集め処理の一例を示すフローチャート(その3)

【図11】送信用ピース選択画面の一例を示す図

【図12】ステップS22の表示処理によって表示される画面図の一例を示す図

【図13】ステップS30の表示処理によって表示される画面図の一例を示す図

【図14】コイン変換処理の一例を示すフローチャート

【図15】ピース画像購入処理の一例を示すフローチャート

【図16】歩数カウント処理の一例を示すフローチャート

【図17】すれちがい通信処理の一例を示すフローチャート

【図18】勇者バトルゲームで表示されるメイン画面及び操作画面の一例を示す図

【図19】ゲーム装置1が敵キャラクタに攻撃する様子を示すバトル画面の一例を示す図

【図20】第2の実施形態にかかる本文データD4aの内容を示す図

【図21】メインメモリ32に記憶されるプログラム及びデータの内容の一例を示すメモリマップ

【図22A】キャラクタ情報D20及び交換対象キャラクタ情報D21の一例を示す図

【図22B】勇者情報記憶領域330に記憶されるデータの一例を示す図

【図22C】勇者レベルテーブルT1の一例を示す図

【図23】敵情報記憶領域331に記憶されるデータの一例を示す図

10

20

30

40

50

【図 2 4 A】敵情報 D 2 7 の一例を示す図

【図 2 4 B】敵情報テーブル T 2 の一例を示す図

【図 2 4 C】攻撃有効条件テーブル T 3 の一例を示す図

【図 2 5】勇者バトル処理の一例を示すフローチャート（その 1）

【図 2 6】勇者バトル処理の一例を示すフローチャート（その 2）

【図 2 7】勇者バトル処理の一例を示すフローチャート（その 3）

【図 2 8】勇者購入処理の一例を示すフローチャート

【発明を実施するための形態】

【0033】

（第 1 の実施形態）

本発明の第 1 の実施形態は、本発明の携帯端末装置を携帯型のゲーム装置に適用した実施形態の例である。本ゲーム装置は、同種の他のゲーム装置（本発明の他の通信機器の一例）とで通信システムを構成する。そして、本ゲーム装置は、近距離無線通信を行うことで、他のゲーム装置から情報を受信し、取得した情報（本発明の第 1 データ）を使用してアプリケーションの所定の処理を実行する。この受信したデータが多い程、多彩な所定の処理を行うことができる。なお、本実施形態で実行するアプリケーション及び所定の処理の内容については後述する。

【0034】

上述したようなゲーム装置は、近距離無線通信可能な範囲に位置するゲーム装置からしか情報の受信を行うことができない。このため、ゲーム装置に他のゲーム装置から多くの情報を受信させるためには、ユーザがゲーム装置を持ち歩いて（携帯して移動して）、ゲーム装置が他のゲーム装置と近距離無線通信の可能な範囲に位置する（すれ違える）機会を増やすことが重要である。

【0035】

しかしながら、本ゲーム装置があまり普及していない地域や、人口密度が低い地域等では、ゲーム装置を携帯してユーザが移動しても、他のゲーム装置とすれ違える機会が少ない。このため、ゲーム装置は、他のゲーム装置から情報を受信することができず、受信した情報を用いて多彩な処理をすることができない。このことから、ユーザは他のゲーム装置とすれ違うことで他のゲーム装置からの情報を自機で受信する面白さを体感することができなかつた。

【0036】

本実施形態では、他のゲーム装置とすれ違える機会が少ない地域であっても、ユーザに上記の様な面白さを疑似的に体感させることが可能なようにすることを目的とする。このために、ユーザがゲーム装置を携帯して移動することで、ゲーム装置は、所定期間におけるゲーム装置の移動量に応じたデータ（本発明の第 2 データ）を取得し、この移動量に応じて多彩な所定の処理を実行する。これによって、ユーザがゲーム装置を携帯して移動する程、多彩な所定の処理が実行され、ユーザは疑似的に他のゲーム装置とすれ違って他のゲーム装置から情報を取得したような面白さを体感することができる。

【0037】

なお、ゲーム装置の移動量を検出するためには様々な手法があるが、本実施形態では、ゲーム装置に内蔵する加速度を用いてユーザの歩数が取得され、この歩数を示すデータがゲーム装置の移動量に応じたデータとして使用される。本実施形態では、ゲーム装置自体がユーザの歩数を検知しているが、ゲーム装置とは別体の歩数計測装置を用いてユーザの歩数を検知する構成であってもよい。また、歩数を計測する代わりに、ゲーム装置が、GPS 機能を備えて所定期間毎に自機の位置を取得及び記憶し、これを用いてゲーム装置の移動距離を取得し、この移動距離をゲーム装置の移動量として用いてもよい。また、ゲーム装置が、アクセスポイントと通信することでアクセスポイントの位置を取得及び記憶し、アクセスポイントの位置を自機の位置として自機の移動距離を取得し、この移動距離をゲーム装置の移動量として用いてもよい。以下に、本実施形態について図面を用いて詳細に説明する。

【 0 0 3 8 】

図 1 は、第 1 の実施形態にかかる通信システムを構成するゲーム装置の概観図である。図 1 において、ゲーム装置 1 は、折り畳み型の携帯ゲーム装置であり、開いた状態（開状態）のゲーム装置 1 を示している。ゲーム装置 1 は、開いた状態においてもユーザが両手または片手で把持することができるようなサイズで構成される。

【 0 0 3 9 】

ゲーム装置 1 は、下側ハウジング 1 1 および上側ハウジング 2 1 を有する。下側ハウジング 1 1 と上側ハウジング 2 1 とは、開閉可能（折り畳み可能）に連結されている。図 1 の例では、下側ハウジング 1 1 および上側ハウジング 2 1 は、それぞれ横長の長方形の板状で形成され、互いの長辺部分で回転可能に連結されている。通常、ユーザは、開状態でゲーム装置 1 を使用する。また、ユーザは、ゲーム装置 1 を使用しないときには閉状態としてゲーム装置 1 を保管する。

【 0 0 4 0 】

下側ハウジング 1 1 には、下側 LCD (Liquid Crystal Display : 液晶表示装置) 1 2 が設けられる。下側 LCD 1 2 は横長形状であり、長辺方向が下側ハウジング 1 1 の長辺方向に一致するように配置される。なお、本実施形態では、ゲーム装置 1 に内蔵されている表示装置として LCD を用いているが、例えば EL (Electro Luminescence : 電界発光) を利用した表示装置等、他の任意の表示装置を利用してもよい。また、ゲーム装置 1 は、任意の解像度の表示装置を利用することができる。

【 0 0 4 1 】

下側ハウジング 1 1 には、入力装置として、各操作ボタン 1 4 A ~ 1 4 K およびタッチパネル 1 3 が設けられる。図 1 に示されるように、各操作ボタン 1 4 A ~ 1 4 K のうち、方向入力ボタン 1 4 A、操作ボタン 1 4 B、操作ボタン 1 4 C、操作ボタン 1 4 D、操作ボタン 1 4 E、電源ボタン 1 4 F、スタートボタン 1 4 G、およびセレクトボタン 1 4 H は、上側ハウジング 2 1 と下側ハウジング 1 1 とを折りたたんだときに内側となる、下側ハウジング 1 1 の内側主面上に設けられる。方向入力ボタン 1 4 A は、例えば選択操作等に用いられる。各操作ボタン 1 4 B ~ 1 4 E は、例えば決定操作やキャンセル操作等に用いられる。電源ボタン 1 4 F は、ゲーム装置 1 の電源をオン / オフするために用いられる。図 1 に示す例では、方向入力ボタン 1 4 A および電源ボタン 1 4 F は、下側ハウジング 1 1 の内側主面中央付近に設けられる下側 LCD 1 2 に対して、左右一方側（図 1 では左側）の当該主面上に設けられる。また、操作ボタン 1 4 B ~ 1 4 E、スタートボタン 1 4 G、およびセレクトボタン 1 4 H は、下側 LCD 1 2 に対して左右他方側（図 1 では右側）となる下側ハウジング 1 1 の内側主面上に設けられる。方向入力ボタン 1 4 A、操作ボタン 1 4 B ~ 1 4 E、スタートボタン 1 4 G、およびセレクトボタン 1 4 H は、ゲーム装置 1 に対する各種操作を行うために用いられる。

【 0 0 4 2 】

なお、図 1 においては、操作ボタン 1 4 I ~ 1 4 K の図示を省略している。例えば、L ボタン 1 4 I は、下側ハウジング 1 1 の上側面の左端部に設けられ、R ボタン 1 4 J は、下側ハウジング 1 1 の上側面の右端部に設けられる。また、ゲーム装置 1 は、各操作ボタン 1 4 A ~ 1 4 K とは別の入力装置として、さらにタッチパネル 1 3 を備えている。タッチパネル 1 3 は、下側 LCD 1 2 の画面上を覆うように装着されている。なお、本実施形態では、タッチパネル 1 3 は、例えば抵抗膜方式のタッチパネルが用いられる。ただし、タッチパネル 1 3 は、抵抗膜方式に限らず、任意の押圧式のタッチパネルを用いることができる。また、本実施形態では、タッチパネル 1 3 として、例えば下側 LCD 1 2 の解像度と同解像度（検出精度）のものを利用する。ただし、必ずしもタッチパネル 1 3 の解像度と下側 LCD 1 2 の解像度とが一致している必要はない。また、下側ハウジング 1 1 の右側面には、挿入口（図 1 に示す破線）が設けられている。挿入口は、タッチパネル 1 3 に対する操作を行うために用いられるタッチペン 2 7 を収納することができる。

【 0 0 4 3 】

また、下側ハウジング 11 の右側面には、メモリカード 28 を収納するための挿入口（図 1 では、二点鎖線で示している）が設けられている。この挿入口の内側には、ゲーム装置 1 とメモリカード 28 とを電氣的に接続するためのコネクタ（図示せず）が設けられる。メモリカード 28 は、例えば SD（Secure Digital）メモリカードであり、コネクタに着脱自在に装着される。メモリカード 28 は、例えば、ゲーム装置 1 によって撮影された画像を記憶（保存）したり、他の装置で生成された画像をゲーム装置 1 に読み込んだりするために用いられる。

【0044】

さらに、下側ハウジング 11 の上側面には、カートリッジ 29 を収納するための挿入口（図 1 では、一点鎖線で示している）が設けられている。この挿入口の内側にも、ゲーム装置 1 とカートリッジ 29 とを電氣的に接続するためのコネクタ（図示せず）が設けられる。カートリッジ 29 は、ゲームプログラム等を記録した記録媒体であり、下側ハウジング 11 に設けられた挿入口に着脱自在に装着される。また、下側ハウジング 11 と上側ハウジング 21 との連結部の左側部分には、3 つの LED 15A ~ 15C が取り付けられる。

【0045】

一方、上側ハウジング 21 には、上側 LCD 22 が設けられる。上側 LCD 22 は横長形状であり、長辺方向が上側ハウジング 21 の長辺方向に一致するように配置される。なお、下側 LCD 12 と同様、上側 LCD 22 に代えて、他の任意の方式および任意の解像度の表示装置を利用してもよい。なお、上側 LCD 22 上を覆うように、タッチパネルを設けてもかまわない。例えば、上側 LCD 22 には、ユーザに各操作ボタン 14A ~ 14K やタッチパネル 13 の役割を教えるための、操作説明画面が表示される。

【0046】

また、上側ハウジング 21 には、2 つのカメラ（内側カメラ 23 および外側カメラ 25）が設けられる。図 1 に示されるように、内側カメラ 23 は、上側ハウジング 21 の連結部付近の内側主面に取り付けられる。一方、外側カメラ 25 は、内側カメラ 23 が取り付けられる内側主面の反対側の面、すなわち、上側ハウジング 21 の外側主面（ゲーム装置 1 が閉状態となった場合に外側となる面であり、図 1 に示す上側ハウジング 21 の背面）に取り付けられる。

【0047】

なお、上記連結部付近の内側主面には、音声入力装置としてマイク（図 2 に示すマイク 41）が収納されている。そして、上記連結部付近の内側主面には、マイク 41 がゲーム装置 1 外部の音を検知できるように、マイクロフォン用孔 16 が形成される。マイク 41 を収納する位置およびマイクロフォン用孔 16 の位置は必ずしも上記連結部である必要はない。また、上側ハウジング 21 の外側主面には、第 4 LED 26（図 1 では、破線で示す）が取り付けられる。第 4 LED 26 は、外側カメラ 25 によって撮影が行われた（シャッターボタンが押下された）時点で点灯する。また、上側ハウジング 21 の内側主面中央付近に設けられる上側 LCD 22 に対して、左右両側の当該主面に音抜き孔 24 がそれぞれ形成される。音抜き孔 24 の奥の上側ハウジング 21 内にはスピーカが収納されている。

【0048】

次に、図 2 を参照して、ゲーム装置 1 の内部構成を説明する。なお、図 2 は、ゲーム装置 1 の内部構成の一例を示すブロック図である。

【0049】

図 2 において、ゲーム装置 1 は、CPU（Central Processing Unit）31、メインメモリ 32、メモリ制御回路 33、保存用データメモリ 34、プリセットデータ用メモリ 35、メモリカードインターフェース（メモリカード I/F）36、無線通信モジュール 37、マイコン 38、開閉スイッチ 38c、電源スイッチ 38d、電源回路 39、インターフェース回路（I/F 回路）40、カートリッジ I/F 43 および加速度センサ 44 等の電子部品を備えている。これらの電子部品は、電子回路基板上に

実装されて、下側ハウジング 11（または上側ハウジング 21 でもよい）内に収納される。

【0050】

CPU31は、所定のプログラム（本発明の情報処理プログラムを含む）を実行するための情報処理手段である。本実施形態では、所定のプログラムがゲーム装置1内のメモリ（例えば保存用データメモリ34）やメモリカード28および/または29に記憶されており、CPU31は、当該所定のプログラムを実行することによって、後述するピース集め処理を含む所定の処理を実行する。なお、CPU31によって実行されるプログラムは、ゲーム装置1内のメモリに予め記憶されていてもよいし、メモリカード28および/またはカートリッジ29から取得されてもよいし、他の機器との通信によって他の機器から取得されてもよい。例えば、インターネットを経由して所定のサーバからダウンロードすることで取得しても良いし、据置型ゲーム装置と通信を行うことで、当該据置型ゲーム装置に記憶されている所定のプログラムをダウンロードすることで取得しても良い。

10

【0051】

CPU31には、メインメモリ32、メモリ制御回路33、およびプリセットデータ用メモリ35が接続される。また、メモリ制御回路33には、保存用データメモリ34が接続される。メインメモリ32は、CPU31のワーク領域やバッファ領域として用いられる記憶手段である。すなわち、メインメモリ32は、上記所定のプログラムに用いられる各種データを記憶したり、外部（メモリカード28および29や他の機器等）から取得されるプログラムを記憶したりする。本実施形態では、メインメモリ32として、例えばPSRAM（Pseudo-SRAM）を用いる。保存用データメモリ34は、不揮発性の記憶媒体によって構成されており、例えば本実施例ではNAND型フラッシュメモリで構成される。メモリ制御回路33は、CPU31の指示に従って、保存用データメモリ34に対するデータの読み出しおよび書き込みを制御する回路である。プリセットデータ用メモリ35は、ゲーム装置1において予め設定される各種パラメータ等のデータ（プリセットデータ）を記憶するための記憶手段である。プリセットデータ用メモリ35としては、SPI（Serial Peripheral Interface）バスによってCPU31と接続されるフラッシュメモリを用いることができる。

20

【0052】

メモリカードI/F36は、CPU31に接続される。メモリカードI/F36は、コネクタに装着されたメモリカード28に対するデータの読み出しおよび書き込みを、CPU31の指示に応じて行う。また、カートリッジI/F43はCPU31に接続される。カートリッジI/F43は、コネクタに装着されたカートリッジ29に対するデータの読み出しおよび書き込みをCPU31の指示に従って行う。本実施形態では、ゲーム装置1が実行することが可能なアプリケーションプログラム（本実施形態ではピース集めアプリケーション）がカートリッジ29から読み出されてCPU31によって実行されたり、当該アプリケーションプログラムに関するデータ（例えばゲームのセーブデータ等）がカートリッジ29に書き込まれたりする。

30

【0053】

無線通信モジュール37は、例えばIEEE802.11b/gの規格に準拠した方式により、無線LANに接続する機能を有する。無線通信モジュール37は、例えばデータ伝送距離が10mの範囲内の近距離無線通信を行い、この無線通信で使用する電波は例えば無線局の免許が不要な程の微弱電波である。無線通信モジュール37は、CPU31に接続される。CPU31は、無線通信モジュール37を用いてインターネットを介して、又は介さないで他の機器との間でデータを送受信することができる。例えば、CPU31は、アクセスポイントと無線通信を行うことでアクセスポイントから情報を取得することができる。

40

【0054】

また、CPU31は、無線通信モジュール37を用いて同種の他のゲーム装置との間でデータを送受信することができる。例えば、ゲーム装置1（ゲーム装置1A）のCPU3

50

1 は、自機と他のゲーム装置（ゲーム装置 1 B）とが互いに通信可能範囲内（例えば、両機間の距離が 10 m 以内）に位置するときにデータを送受信することができる。また、本実施形態では、CPU 31 は、通信可能範囲内にある他のゲーム装置 1 B との間で自動的に通信（この通信を以下、「すれちがい通信」と記載する）を行い、自動的にデータを送受信する。本実施形態では、ゲーム装置 1 A は、「すれちがい通信」によって他のゲーム装置 1 B の記憶する情報（例えば、後述するピース情報）を取得することができ、かつ、「すれちがい通信」によって自機が記憶する情報（例えば、後述するピース情報）をゲーム装置 1 B に提供することもできる。このピース情報についての詳細は後述する。

【0055】

「すれちがい通信」はゲーム装置 1 A、1 B がそれぞれ「すれちがい通信モード」に設定されているときに限って行われる。この「すれちがい通信モード」の設定は、例えば、ユーザが各操作ボタン 14 A ~ 14 K やタッチパネル 13 を操作して、「すれちがい通信モード」を選択した状態でゲーム装置 1 を閉じることで行われる。「すれちがい通信モード」が設定されていると、ゲーム装置 1 A は、後述するスリープモード（省電力モード）になるととともに、自動的にかつ継続的に他のゲーム装置 1 B を探索して、探索の結果見つかったゲーム装置 1 B との間で自動的に通信（すれちがい通信）を行い、当該通信が完了した後で自動的に切断を行う。その後、ゲーム装置 1 A はさらに他のゲーム装置 1 B を探索して、上記と同様な処理を繰り返す。

【0056】

また、CPU 31 には、マイコン 38 が接続される。このマイコン 38 は、メモリ 38 a 及び RTC 38 b を含む。メモリ 38 a は、例えば RAM 等で構成され、マイコン 38 が実行するプログラムやこのプログラムの実行に必要なデータがメモリカード 28、カートリッジ 29 や保存用データメモリ 34 等から読み出されて記憶される。RTC 38 b は、時間をカウントしてマイコン 38 に出力する。例えば、マイコン 38 は、RTC 38 b によって計時された時間に基づいて、日付及び現在時刻等を計算することもできる。

【0057】

マイコン 38 には、開閉スイッチ 38 c 及び電源スイッチ 38 d が接続される。開閉スイッチ 38 c は、ゲーム装置 1 が開けられている状態（開状態）ではオンされ、閉じられている状態（閉状態）ではオフされ、このオンオフの信号をマイコン 38 に入力する。電源スイッチ 38 d は、ゲーム装置 1 の主電源をオンオフするためのスイッチである。ゲーム装置 1 の主電源がオンされている状態で電源スイッチ 38 d がオフされると、マイコン 38 は電源回路 39 にマイコン 38 を除く全回路コンポーネントへの電力供給の停止を示す。ここで、電源回路 39 は、ゲーム装置 1 が有する電源（典型的には電池であり、下側ハウジング 11 に収納される）から供給される電力を制御し、ゲーム装置 1 の各部品に電力を供給する。

【0058】

ゲーム装置 1 の主電源がオフされている状態で電源スイッチ 38 d がオンされると、マイコン 38 の Boot ROM としても機能するメモリ 38 a が起動される。この場合には、マイコン 38 は開閉スイッチ 38 c のオンオフ（ゲーム装置 1 の開閉状態）に基づいて電源制御を行う。具体的には、開閉スイッチ 38 c がオフのとき（ゲーム装置 1 が閉状態のとき）、マイコン 38 は、電源回路 39 からゲーム装置 1 の一部のコンポーネントに電力を供給するモード（スリープモード）で電源制御を行う処理（以下、「スリープ処理」と記載する）を実行する。この実施形態では、一部のコンポーネントは、例えば、CPU 31、無線通信モジュール 37 等である。従って、スリープモードであっても、無線通信モジュール 37 によって上述した「すれちがい通信」等を実行することが可能である。なお、本実施形態では、スリープモード中には、CPU 31 によってアプリケーションが実行されることはない。

【0059】

ここで、ゲーム装置 1 がスリープ状態において無線通信モジュール 37 で受信した情報を記憶したり、送信する情報を読み出す場合には、停止されていた CPU 31 のクロック

10

20

30

40

50

の起動が無線通信モジュール 37 によって指示され、その後無線通信モジュール 37 から CPU 31 に通信の開始指示が与えられる。この後、CPU 31 がマイコン 38 に指示してメモリ制御回路 33 及び保存用データメモリ 34 への電力の供給が開始される。これによって、ゲーム装置 1 は、「すれちがい通信」によって、他のゲーム装置 1 に対して保存用データメモリ 34 に記憶されたデータを送信したり、他のゲーム装置 1 から受信したデータを保存用データメモリ 34 に記憶させたりすることができる。

【0060】

また、マイコン 38 は、スリープモードでは、歩数計測プログラムを実行することで、後述の加速度センサ 44 を用いてユーザの歩数を計測する処理（歩数カウント処理）を実行する。マイコン 38 は、計測した歩数を示す歩数データを所定の期間毎に保存用データメモリ 34 に記憶させる。このために、マイコン 38 は、停止されていた CPU 31 のクロックの起動を指示する。この後、CPU 31 がマイコン 38 に指示してメモリ制御回路 33 及び保存用データメモリ 34 への電力の供給が開始される。これによって、ゲーム装置 1 は、歩数データを保存用データメモリ 34 に記憶させることができる。なお、歩数カウント処理については詳しくは図 16 を用いて後述する。

【0061】

また、ゲーム装置 1 が開状態になり、開閉スイッチ 38c がオンになったときには、マイコン 38 は、スリープモードを解除して通常モードになり、電源回路 39 に全回路コンポーネントへの電力供給の開始を指示する。

【0062】

また、マイコン 38 には、加速度センサ 44 が接続される。加速度センサ 44 は、例えば三軸の加速度センサであり、例えば下側ハウジング 11 の内側に設けられる。なお、上側ハウジング 22 の内側に設けられてもよい。加速度センサ 44 は、ゲーム装置 1 の下側 LCD 12（上側ハウジング 21 に設けられているときには上側 LCD 22）の面に対して垂直な方向の加速度と、下側 LCD 12（上側ハウジング 21 に設けられているときには上側 LCD 22）の面に対して平行であり、互いに直交する 2 方向の加速度を検出する。加速度センサ 44 は、検出した加速度を示す信号（加速度信号）をマイコン 38 に出力する。マイコン 38 は、加速度信号に基づいて、ゲーム装置 1 の向きを検出したり、ゲーム装置 1 の振動の大きさを検出することができる。

【0063】

また、ゲーム装置 1 は、マイク 41 およびアンプ 42 を備えている。マイク 41 およびアンプ 42 は、それぞれ I/F 回路 40 に接続される。マイク 41 は、ゲーム装置 1 に向かって発声されたユーザの音声を検知して、当該音声を示す音声信号を I/F 回路 40 に出力する。アンプ 42 は、I/F 回路 40 から音声信号を増幅してスピーカ（図示せず）から出力させる。I/F 回路 40 は、CPU 31 に接続される。

【0064】

また、タッチパネル 13 は、I/F 回路 40 に接続される。I/F 回路 40 は、マイク 41 およびアンプ 42（スピーカ）の制御を行う音声制御回路と、タッチパネル 13 の制御を行うタッチパネル制御回路とを含む。音声制御回路は、音声信号に対する A/D 変換および D/A 変換を行ったり、音声信号を所定の形式の音声データに変換したりする。タッチパネル制御回路は、タッチパネル 13 からの信号に基づいて所定の形式のタッチ位置データを生成して CPU 31 に出力する。例えば、タッチ位置データは、タッチパネル 13 の入力面に対して入力が行われた位置の座標を示すデータである。なお、タッチパネル制御回路は、タッチパネル 13 からの信号の読み込み、および、タッチ位置データの生成を所定時間に 1 回の割合で行う。CPU 31 は、I/F 回路 40 を介して、タッチ位置データを取得することにより、タッチパネル 13 に対して入力が行われた位置を知ることができる。

【0065】

操作ボタン 14 は、上記各操作ボタン 14A ~ 14K から構成され、CPU 31 に接続される。操作ボタン 14 から CPU 31 へは、各操作ボタン 14A ~ 14K に対する入力

10

20

30

40

50

状況（押下されたか否か）を示す操作データが出力される。CPU 31は、操作ボタン14から操作データを取得することによって、操作ボタン14に対する入力に応じた処理を実行する。

【0066】

内側カメラ23および外側カメラ25は、それぞれCPU 31に接続される。内側カメラ23および外側カメラ25は、CPU 31の指示に応じて画像を撮影し、撮影した画像データをCPU 31に出力する。また、下側LCD 12および上側LCD 22は、それぞれCPU 31に接続される。下側LCD 12および上側LCD 22は、それぞれCPU 31の指示に従って画像を表示する。

【0067】

次に、図3を参照して、ゲーム装置1がピース集めアプリケーションを実行することで、ユーザに提供されるピース集めゲームを説明する。図3は、ピース集めゲームにおいて表示されるメイン画面及び操作画面の一例を示す図である。このメイン画面及び操作画面は、ピース集めアプリケーションを起動したときに表示され、メイン画面は上側LCD 22に表示され、操作画面は下側LCD 12に表示される。メイン画面には、1のコレクション画像G1を複数に分割したピース画像G2、ガイド矢印G3及び保有コイン数G4が表示される。

【0068】

コレクション画像G1は何らかの図柄を示す画像である。コレクション画像G1は複数種類（例えば6種類）用意され、これらの複数種類のコレクション画像G1はそれぞれ地域（例えば、首都圏、近畿地方、東海地方等）等の属性が設定されている。例えば、コレクション画像G1は、それぞれの属性を表すような図柄（例えば属性の地域の観光名所を示す図柄）を表す。コレクション画像G1は複数種類用意されているが、メイン画面に表示されるコレクション画像G1は1個のみである。

【0069】

ピース画像G2はコレクション画像G1を所定数に分割した画像であり、メイン画面にはゲーム装置1が所有するピース画像G2を組み合わせたコレクション画像G1が表示される。図3では、表示しているコレクション画像G1については、計8個のピース画像G2をゲーム装置1が所有しており、この8個のピース画像G2を組み合わせた未完成のコレクション画像G1が表示されている。

【0070】

2つのガイド矢印G3は、コレクション画像G1の左側と右側にそれぞれ表示されている。この矢印G3は、メイン画面に表示されるコレクション画像G1を切り替える操作をユーザにガイドするための画像であり、この矢印G3にガイドされて、例えば、LボタンやRボタンをユーザが押下することで、ゲーム装置1は、表示するコレクション画像G1を切り替えてメイン画面に表示する。

【0071】

本実施形態のピース集めゲームとは、パズルのように、1枚のコレクション画像G1を複数のピース画像G2を使用して完成させるゲームである。すなわち、このゲームは、所定数（例えば、縦3つ×横5つの計15個）のピース画像G2を所定の種類だけゲーム装置1に取得（収集）させるゲームであり、これによって、収集したピース画像G2によって完成したコレクション画像G1を生成することができる。なお、ピース集めアプリケーションをゲーム装置1で初回に起動したとき（ピース集めアプリケーションを初めてゲーム装置1にインストールして実行したとき）には、ゲーム装置1は、僅かな個数（例えば1個）のピース画像G2のみを所有しているだけである。この様な状態から、ユーザは、コレクション画像G1を完成させるに足る所定の種類のピース画像G2をゲーム装置1で収集するのである。

【0072】

ピース画像G2の収集方法には、まず、ゲーム装置1が他のゲーム装置1と上述した「すれちがい通信」を行うことでピース画像G2を取得する方法がある。この「すれちがい

10

20

30

40

50

通信」は近距離無線通信である。このため、ユーザがゲーム装置 1 を携帯して持ち歩くことで、ゲーム装置 1 が他のゲーム装置 1 と近距離無線通信を行うことができる程の近距離に位置する機会が増える。これによって、多くのピース画像（多彩なピース）を集めることができる。なお、ゲーム装置 1 は、「すれちがい通信」によって、他のゲーム装置 1 からピース画像 G 2 を他のゲーム装置 1 から取得するだけでなく、他のゲーム装置 1 に対して自己の所有するピース画像 G 2 の情報を送信することで他のゲーム装置 1 に自己の所有するピース画像 G 2 を取得させることができる。

【 0 0 7 3 】

なお、本実施形態では、ゲーム装置 1 は、全てのコレクションデータ G 1 についてのピース画像 G 2 を予め記憶しておき、そのうち許可されたピース画像 G 2 のみを取得したピース画像 G 2 として使用することができる。そして、「すれちがい通信」において、ゲーム装置 1 と他のゲーム装置 1 は、1 のピース画像 G 2 を特定するための情報であるピース情報を送受信し合い、受信したピース情報で特定されるピース画像 G 2 を取得したピース画像 G 2 として処理する。本明細書では、ゲーム装置 1 が他のゲーム装置 1 との間でピース情報を送信又は受信することを、「ピース画像 G 2 を送信又は受信する」と記載する場合があるが、実際にはピース画像 G 2 そのものではなくピース情報が送信又は受信される。

【 0 0 7 4 】

次に、操作画面について説明する。図 3 に示すように、上側 LCD 2 2 にメイン画面が表示されているときには、下側 LCD 1 2 には操作画面が表示される。この操作画面には、ピース持ち替え操作子 G 5 と、すれちがい通信操作子 G 6 が表示されており、ピース持ち替え操作子 G 5 をユーザがタッチすると、ゲーム装置 1 は他のゲーム装置 1 に対して送信するピース画像 G 2 をユーザに選択させることができる。また、すれちがい通信操作子 G 6 をユーザがタッチすると、ゲーム装置 1 はユーザに選択されたピース画像 G 2 のピース情報を他のゲーム装置 1 に送信するためにすれちがい通信モードになる。このモード中には、ゲーム装置 1 は、近距離無線通信範囲内に位置する他のゲーム装置 1 を自動的にかつ周期的に探索し、探索できた他のゲーム装置 1 との間でピース情報を送受信し合う。

【 0 0 7 5 】

次に、本実施形態の特徴となる、ピース画像 G 2 の第 2 の収集方法を説明する。第 2 のピース画像 G 2 の収集方法は、ユーザがゲーム装置 1 を携帯して歩くことでゲーム装置 1 を移動させ、この移動量に基づいてゲーム装置 1 でピース画像 G 2 を取得する方法である。具体的には、本実施形態では、ゲーム装置 1 は歩数計として機能し、ユーザが、ゲーム装置 1 を携帯して歩くことでゲーム装置 1 にユーザの歩数を取得させ、この歩数をゲームコインに変換させる。なお、メイン画面に表示される保有コイン数 G 4 は、ユーザが保有するコイン数を示す画像である。

【 0 0 7 6 】

そして、本実施形態では、ユーザが保有するコインを使用して、所有するピース画像 G 2 に変換することができるため、本実施形態では、ゲーム装置 1 の移動量に応じてピース画像 G 2 を取得することができる。このため、ゲーム装置 1 が普及していない地域や人口密度の低い地域にユーザが居る場合等、ゲーム装置 1 が他のゲーム装置 1 と「すれちがい通信」を行うことができる機会があまりない場合でも、ゲーム装置 1 を携帯して移動する程、ピース画像 G 2 を所有することができる。従って、他のゲーム装置 1 と「すれちがい通信」を行う状況と似た感覚をユーザに体感させることができる。また、ゲーム装置 1 が他のゲーム装置 1 と「すれちがい通信」を行うことができなくても、ピース画像 G 2 の所有数を増やすことができ、コレクション画像 G 1 を完成させてゆくことが可能になる。

【 0 0 7 7 】

なお、本実施形態では、ゲーム装置 1 が「すれちがい通信」によって他のゲーム装置 1 からピース画像 G 2 を取得することができないとき、及び取得することができたが取得したピース画像 G 2 でも未だ完成していないコレクション画像 G 1 があるときにのみ、保有コインでピース画像 G 2 を購入することができる。すなわち、ゲーム装置 1 は、「すれち

がい通信」によるピース画像 G 2 の取得することではピース画像 G 2 の取得に不足がある場合の補完として、保有コインを用いてのピース画像の購入を許可するのである。

【 0 0 7 8 】

以下に、図 4 ~ 図 5 D を用いて本実施形態で実行する「すれちがい通信」の概要を説明する。図 4 は、すれちがい通信処理の一例を示す通信シーケンス図である。ゲーム装置 1 はブロードキャストで通信可能圏内に存在する他のゲーム装置 1 に対してビーコンフレーム (図 5 A を用いて後述する接続要求フレーム D 1) を送信する。他のゲーム装置 1 は接続要求フレーム D 1 を受信するとこの接続要求フレーム D 1 の送信元のゲーム装置 1 に対して接続応答フレーム D 2 (図 5 B を用いて後述) を送信する。

【 0 0 7 9 】

自ゲーム装置 1 が、接続応答フレーム D 2 を受信すると、他のゲーム装置 1 に対してピース情報を含んだ情報フレーム D 3 (図 5 C 及び図 5 D を用いて後述) を送信する。他のゲーム装置 1 はこの情報フレーム D 3 を受信すると自ゲーム装置 1 に対して自らの生成した情報フレーム D 3 を返信する。本実施形態では、この様な一連の通信が所定周期毎に繰り返行われる。なお、自ゲーム装置 1 が接続要求フレーム D 1 を受信したときには、図 4 で示す例とは他のゲーム装置 1 との間で送受信するフレームが逆になる。また、本実施形態では、ゲーム装置 1 は、情報フレーム D 3 を受信したときにこの情報フレーム D 3 の送信元のゲーム装置 1 に対して情報フレーム D 3 を送信しているが、この構成に代えて、ゲーム装置 1 が接続応答フレーム D 2 を送信するときに他のゲーム装置 1 に対して情報フレーム D 3 を送信してもよい。

【 0 0 8 0 】

以下に、上記「すれちがい通信」において送受信されるフレームについて説明する。図 5 A は、接続要求フレーム D 1 の一例を示す図である。接続要求フレーム D 1 は、フレームタイプ F __ T Y P 、送信元 M A C (M e d i a A c c e s s C o n t r o l) アドレス及び識別 I D を含む。フレームタイプ F __ T Y P は、当該フレームの種別を示しており、この場合には接続要求フレーム D 1 であることを示す情報が記述される。識別 I D は、アプリケーション (本実施形態では、ピース集めアプリケーション) に固有の識別情報である。

【 0 0 8 1 】

図 5 B は、接続応答フレーム D 2 の一例を示す図である。接続応答フレーム D 2 は、フレームタイプ F __ T Y P 、宛先 M A C アドレス、送信元 M A C アドレス及び識別 I D を含む。フレームタイプ F __ T Y P には、接続応答フレーム D 2 であることを示す情報が記述される。識別 I D は、アプリケーション (本実施形態では、ピース集めアプリケーション) に固有の識別情報である。

【 0 0 8 2 】

図 5 C は、情報フレーム D 3 の一例を示す図である。また、図 5 D は、情報フレーム D 3 に含まれる本文データ D 4 の一例を示す図である。情報フレーム D 3 は、フレームタイプ F __ T Y P 、宛先 M A C アドレス、送信元 M A C アドレス及び本文データ D 4 を含む。本文データ D 4 は識別 I D とピース情報 D 5 から構成される。この識別 I D は、アプリケーション (本実施形態では、ピース集めアプリケーション) に固有の識別情報である。また、ピース情報 D 5 については詳しくは後述する。

【 0 0 8 3 】

次に、図 6 及び図 7 を参照して、ゲーム装置 1 がメインメモリ 3 2 に記憶する各種プログラムや各種データについて説明する。図 6 は、メインメモリ 3 2 が記憶するプログラム及び各種データの一例を示すメモリマップである。各種データはプログラムをゲーム装置 1 が実行することに応じて記憶される。

【 0 0 8 4 】

メインメモリ 3 2 は、プログラム記憶領域 3 2 a とデータ記憶領域 3 2 b を備える。プログラム記憶領域 3 2 a は、ピース集めアプリケーション P 1 と、すれちがい通信処理をゲーム装置 1 (無線通信モジュール 3 7 及び C P U 3 1) に実行させるための通信プログ

10

20

30

40

50

ラム P 2 が記憶される。このピース集めアプリケーション P 1 及び通信プログラム P 2 は、保存用データメモリ 3 4 又はメモリカード 2 8、2 9 等から適宜読み出されて記憶される。なお、通信プログラム P 2 は、マイコン 3 8 に読み出されてマイコン 3 8 のメモリ 3 8 a にも記憶される。

【 0 0 8 5 】

データ記憶領域 3 2 b は、交換対象ピース情報記憶領域 3 2 1、取得ピース情報記憶領域 3 2 2、受信ボックス 3 2 3 及び送信ボックス 3 2 4 を含む。交換対象ピース情報記憶領域 3 2 1 には、他のゲーム装置 1 に対して「すれちがい通信」によって送信されるピース情報 D 5 が交換対象ピース情報 D 6 として記憶される。なお、ピース情報 D 5 は、コレクション画像 I D と、ピース I D とを含む。以下に図 7 A 及び図 7 B を用いてコレクション画像 I D とピース I D について説明する。

【 0 0 8 6 】

図 7 A は、複数種類のコレクション画像 G 1 とこのコレクション画像 G 1 を構成するピース画像 G 2 を説明するための図である。本実施形態では、複数種類（例えば 6 種類）のコレクション画像 G 1 がゲーム装置 1 で記憶されており、各コレクション画像 G 1 には上述したように地域属性を示すコレクション画像 I D（1 ~ 6）が付加されている。そして、各コレクション画像 G 1 を構成するピース画像 G 2 のデータ（後述するピース画像データ D 9）にも、対応するコレクション画像 G 1 と同じコレクション画像 I D が付加されている。また、ピース画像データ D 9 には、コレクション画像 G 1 における位置を表すピース I D（例えば、1 ~ 15 のうち何れかの数）も付加されている。すなわち、ピース画像 G 2 は、コレクション画像 I D によって対応するコレクション画像 G 1 が特定され、ピース I D によってこのコレクション画像 G 1 において組み込まれる位置が特定される。

【 0 0 8 7 】

なお、本実施形態では、ゲーム装置 1 は、上述したようにコインを消費してピース情報 D 5 を生成し、取得することができる。ここで、ゲーム装置 1 は、ピース情報 D 5 を生成するときに、ゲーム装置 1 に予め設定されている地域 I D を読み出し、この読み出した地域 I D に対応するコレクション画像 I D を取得し、このコレクション画像 I D とランダムに選択したピース I D を含めてピース情報 D 5 が生成される。図 7 B は、地域 I D とコレクション画像 I D とを対応づけて登録するテーブル T の一例を示す図である。このテーブル T を使用して、地域 I D に対応するコレクション画像 I D が取得される。また、地域 I D は、予めユーザによって設定されて保存用データメモリ 3 4 等に記憶され、この保存用データメモリ 3 4 等から読み出されてメインメモリ 3 2 に記憶される。なお、ピース集めアプリケーションの初回起動時にも、同様にピース情報 D 5 が生成される。

【 0 0 8 8 】

図 6 に戻って、取得ピース情報記憶領域 3 2 2 には、他のゲーム装置 1 から取得したピース情報 D 5 が取得ピース情報 D 7 として記憶される。勿論、複数の取得ピース情報 D 7 が取得されているときには、複数の取得ピース情報 D 7 が記憶される。

【 0 0 8 9 】

受信ボックス 3 2 3 には、「すれちがい通信」によって他のゲーム装置 1 から受信した情報フレーム D 3 の本文データ D 4 が、このデータ D 4 の受信日時 D 8 を付加されて記憶される。この本文データ D 4 のピース情報 D 5 は、ユーザからの指示に応じて C P U 3 1 に読み出されて、取得ピース情報記憶領域 3 2 2 に記憶されている取得ピース情報 D 7 と同一でなければ、取得ピース情報 D 7 として取得ピース情報記憶領域 3 2 2 に追加的に記憶される。

【 0 0 9 0 】

送信ボックス 3 2 4 は、「すれちがい通信」によって他のゲーム装置 1 に送信するための情報（以下、「ピース情報」と記載する）を記憶する。送信ボックス 3 2 4 には本文データ D 4 が記憶されている。この本文データ D 4 に含まれるピース情報 D 5 は、交換対象ピース情報 D 6 と同一のコレクション画像 I D 及びピース I D を含む。送信ボックス 3 2 4 には、本文データ D 4 が一つだけ記憶される。この本文データ D 4 はコピーされ、この

コピーされた本文データ D 4 が図 8 C で示す情報フレーム D 3 に含めて送信される。

【 0 0 9 1 】

また、データ記憶領域 3 2 b には、画像データ記憶領域 3 2 5 が設けられている。画像データ記憶領域 3 2 5 は、ゲーム装置 1 に表示される画像データが記憶される。この画像データには、上述したピース画像 G 2 のデータ D 9 も含まれる。本実施形態では、上述したように、予め全てのコレクション画像 D 1 についての全てのピース画像 G 2 のデータ D 9 (ピース画像データ D 9) が記憶され、このうち許可されたピース画像データ D 9 のみがゲーム装置 1 で取得されたと扱われる。すなわち、許可されたピース画像データ D 9 のみで生成されたコレクション画像 G 1 が図 3 で示すようなメイン画面に表示される。なお、上述したように、各ピース画像データ D 9 にはコレクション画像 I D 及びピース I D が付加されて記憶される。そして、ピース画像データ D 9 は、上記取得ピース情報 D 7 に含まれるコレクション画像 I D 及びピース I D が付加されているときに、ゲーム装置 1 で取得された (許可された) データとなる。

【 0 0 9 2 】

更に、データ記憶領域 3 2 b は、歩数データ記憶領域 3 2 6 及び保有コイン数記憶領域 3 2 7 が記憶される。歩数データ記憶領域 3 2 6 は、加速度センサ 4 4 によって検出された歩数を示す歩数データ D 1 0 を記憶するための領域である。また、保有コイン数記憶領域 3 2 7 は、歩数データ D 1 0 を変換することでゲーム装置 1 に取得された保有コインの枚数を示すコイン数データ D 1 1 を記憶するための領域である。

【 0 0 9 3 】

また、データ記憶領域 3 2 b は、受信フレームデータ記憶領域 3 2 8 及び送信フレームデータ記憶領域 3 2 9 を含む。受信フレームデータ記憶領域 3 2 8 は、他のゲーム装置 1 から受信したフレーム (図 5 A ~ 図 5 C で示すフレーム) を一時的に記憶する領域である。送信フレームデータ記憶領域 3 2 9 は、他のゲーム装置 1 に送信するためのフレーム (図 5 A ~ 図 5 C で示すフレーム) を一時的に記憶する領域である。

【 0 0 9 4 】

なお、上述したデータのうち、データ D 6、D 7、D 1 0 及び D 1 1 は、ピース集めアプリケーション P 1 の起動時に保存用データメモリ 3 4 に記憶されていれば、保存用データメモリ 3 4 から読み出されてデータ記憶領域 3 2 b に記憶される。また、データ D 6、D 7、D 1 0 及び D 1 1 は、ピース集めアプリケーション P 1 の終了時には、保存用データメモリ 3 4 に記憶される。本文データ D 4 及び図 5 A ~ 図 5 C で示す各フレームについては、通信プログラム P 2 の実行によって C P U 3 1 に生成されてデータ記憶領域 3 2 b に記憶される。

【 0 0 9 5 】

また、メインメモリ 3 2 には V R A M 領域 (図略) が設定され、V R A M 領域 (図略) には C P U 3 1 によって所定の周期毎に (1 / 6 0 秒毎に) 上側 L C D 2 2 及び下側 L C D 1 2 の表示用の画像が書き込まれる。V R A M 領域 (図略) に書き込まれた画像は C P U 3 1 に読みだされて上側 L C D 2 2 及び下側 L C D 1 2 に出力される。なお、本明細書において「表示処理」と記載したときには、上側 L C D 2 2 及び下側 L C D 1 2 の表示用の画像を生成し、V R A M 領域 (図略) に書き込む処理である。

【 0 0 9 6 】

以下に、図 6、図 8 ~ 図 1 0 を用いて C P U 3 1 が実行するピース集め処理を説明する。ピース集め処理は、ピース集めアプリケーション P 1 の実行によって行われる。なお、ピース集め処理はピース集めアプリケーション P 1 の実行終了がユーザから指示されるまで実行され続ける。

【 0 0 9 7 】

図 8 ~ 図 1 0 はピース集め処理の一例を示すフローチャートである。まず、図 8 を参照して、C P U 3 1 はピース集めアプリケーション P 1 が初回起動かどうかを判断する (S 1)。ここで、初回起動とは、ゲーム装置 1 で最初にピース集めアプリケーション P 1 を起動することである。ピース集めアプリケーション P 1 が初回起動であるときには (S 1

10

20

30

40

50

でYES)、CPU31はピースIDを所定の乱数発生処理を行うことによってランダムに決定する。また、CPU31は、予め保存用データメモリ34に記憶されている地域IDに対応するコレクション画像IDを図7Bで示すテーブルTを参照して取得する。そして、CPU31は、決定したピースIDと取得したコレクション画像IDを含めて取得ピース情報D7及び交換対象ピース情報D6を生成して保存用データメモリ34に記憶させる(S2)。この後、CPU31はステップS3に処理を進める。

【0098】

ステップS2において取得ピース情報D7を生成する理由は、ピース集めアプリケーションP1を最初に起動したときには、ゲーム装置1は、取得ピース情報D7を一つも記憶しておらず、他のゲーム装置1に対して送信するピース情報D5がないからである。

10

【0099】

ここで、各ピース画像G2に対応するピース情報D5の生成率は均等ではない。すなわち、各ピースIDの決定率が不均一である。例えば、1～100までの乱数が発生されるとして、1～5までの数が発生したときにはピースIDが「1」、6～20までの数が発生したときにはピースIDが「2」という様に、各ピースIDに割り当てられる乱数の範囲が不均一になっている。これによって、例えばコレクション画像G1における肝の位置(例えば、キャラクタの図柄の顔の位置等)のピース画像G2を取得し難くすること等ができ、よりピース集めゲームの趣向性を高めることが可能になる。また、地域IDは、複数の地域属性の中から1の属性がユーザに選択されることで決定されて予め保存用データメモリ34に記憶されている。この地域IDは例えばユーザの居住地等が選択される。このため、ゲーム装置1が、ユーザに携帯されて持ち歩かれる地域に応じて、その地域属性に合致したピース画像G2を収集し、この地域属性に合致したコレクション画像G1を生成することが可能になる。

20

【0100】

一方、ピース集めアプリケーションP1が初回起動でないときには(S1でNO)、CPU31はステップ2を実行せずにステップS3に処理を進める。

【0101】

ステップS3では、CPU31は、図3を用いて上述したようなメイン画面及び操作画面を上側LCD22及び下側LCD12に表示するための表示処理を実行する。具体的には、CPU31は、メインメモリ32に記憶される全ての取得ピース情報D7(図6を参照)に対応するピース画像データD9を取得し、これらのピース画像データD9に基づいてコレクション画像G1を生成する。そして、CPU31は、メイン画面にコレクション画像G1が表示されるよう表示処理を行う。また、CPU31は、コイン数データD11の示すコイン枚数を表す保有コイン数G5を生成して、保有コイン数G5がメイン画面に表示されるよう表示処理を行う。また、表示するコレクション画像G1を変更する指示をユーザから受け付けたときには、CPU31はメイン画面に表示するコレクション画像G1を切り替える表示処理を実行する。

30

【0102】

次に、CPU31はピース持ち替え選択をユーザから受け付けたかどうかを判断する(S4)。例えば、図3で示す操作画面におけるピース持ち替え操作子G5がタッチされたときに、ピース持ち替え選択をユーザから受け付けたと判断される。ピース持ち替え選択をユーザから受け付けたと判断したときには(S4でYES)、CPU31は送信用ピース選択画面の表示処理を実行する(S5)。図11は、送信用ピース選択画面の一例を示す図である。送信用ピース選択画面は、他のゲーム装置1に送信されるピース画像G2をユーザに変更させるための画面である。送信用ピース選択画面では、1のピース画像G2に重ねてオブジェクトG7が表示される。オブジェクトG7は、例えば操作ボタン14やタッチパネル11等の操作によって他のピース画像G2上に表示位置が変更される。また、表示するコレクション画像G1を変更する指示を例えば操作ボタン14やタッチパネル11等の操作によってユーザから受け付けたときには、CPU31は表示するコレクション画像G1を切り替える表示処理を実行する。

40

50

【 0 1 0 3 】

続いて、CPU 31は、ピース選択の指示をユーザから受け付けたかどうかを、本ステップでYESと判断するまで繰り返し判断する(S 6)。なお、ピース選択の指示は例えば操作ボタン14の操作等によって行われる。ここで、ピース選択の指示をユーザから受け付けたと判断したときには(S 6でYES)、CPU 31は、ユーザに選択されたピース画像G 2を示す交換対象ピース情報D 6を生成し、保存用データメモリ34に記憶させる(S 7)また、既に保存用データメモリ34に交換対象ピース情報D 6が記憶されているときには、情報D 6が更新される。なお、上述したように、図11で示す送信用ピース選択画面にはオブジェクトG 7が表示されるが、ピース選択の指示がなされたときに、オブジェクトG 7の重なるピース画像G 2が、他のゲーム装置1に選択されたピース画像G 2となり、後のすれちがい通信処理において他のゲーム装置1に送信されることになる。この後、CPU 31はステップS 8に処理を進める。

10

【 0 1 0 4 】

一方、ステップS 4でNOと判断された場合、すなわち、ピース持ち替え選択をユーザから受け付けていないと判断したときには(S 4でNO)、CPU 31はステップS 5～S 7の処理を実行せずにステップS 8に処理を進める。

【 0 1 0 5 】

次に、ステップS 8の処理について説明する。CPU 31は「すれちがい通信」を実行する指示をユーザから受け付けたかどうかを判断する(S 8)。例えば、図3で示す操作画面におけるすれちがい通信操作子G 6がタッチされ、かつゲーム装置1の主電源がオンされた状態で閉状態にされたときに、当該指示を受け付けたと判断する。そして、「すれちがい通信」を実行する指示をユーザから受け付けていないと判断したときには(S 8でNO)、CPU 31はステップS 3に処理を戻す。一方、「すれちがい通信」を実行する指示をユーザから受け付けたと判断したときには(S 8でYES)、CPU 31は、歩数カウント処理の実行をマイコン38に指示する(S 9)。

20

【 0 1 0 6 】

次に、CPU 31は、すれちがい通信処理の実行を無線通信モジュール37に指示する(S 10)。そして、CPU 31は、マイコン38に対して、スリープ処理の実行を指示する(S 11)。続いて、CPU 31は、すれちがい通信処理を実行する(S 12)。ただし、スリープ中にはCPU 31のクロックが停止されているため、CPU 31がステップS 12の処理を必ず実行するように図8のフローチャートで示しているが、無線通信モジュール37からの指示がないときにはCPU 31は何ら処理を実行しない。すなわち、無線通信モジュール37が他のゲーム装置1からフレームD 1～D 3(図5A～図5Cを参照)を受信すると、無線通信モジュール37がCPU 31を起動し、CPU 31は図17を用いて後述するすれちがい通信処理の一部の処理を実行する。このとき、CPU 31の指示のもと、マイコン38は電源回路39を制御してメモリ制御回路33及び保存用データメモリ34、及びメインメモリ32への電力の供給を開始する。

30

【 0 1 0 7 】

そして、「すれちがい通信」の終了の指示を受け付けたときに、マイコン38はクロック停止状態のCPU 31を起動し、このときに(S 13でYES)、CPU 31は、ステップS 13の処理を実行する。なお、「すれちがい通信」の終了の指示は、ゲーム装置1が開状態にされること等でゲーム装置1に受け付けられる。ここで、図8のフローチャートでは、ステップS 13の処理が所定周期毎に実行されているように示されているが、実際にはCPU 31はスリープ中なのでその様な処理を実行しない。

40

【 0 1 0 8 】

図9を参照して、ステップS 14において、CPU 31は、マイコン38にスリープモードの解除指示を行い(S 14)、続いて歩数カウント処理の終了を指示する(S 15)。この後、CPU 31は、マイコン38のメモリ38aから歩数のカウント値を読み出して、このカウント値に日付を付加して歩数データD 10を生成し、保存用データメモリ34に記憶させる(S 16)。なお、歩数カウント処理において、歩数データD 10は、単

50

位時間毎に生成され、保存用データメモリ34に記憶される。従って、ステップS16では、未だ歩数データD10に変換されていない歩数のカウント値を歩数データD10に変換する処理が実行される。なお、保存用データメモリ34に既に歩数データD10が記憶されているときには、ステップS16で生成された歩数データD10がこの歩数データD10に追加されて記憶される。

【0109】

続いて、CPU31は、保存用データメモリ34に記憶されている全ての歩数データD10を読み出して、この歩数データD10を保有コインへと変換する処理（以下「コイン変換処理」と記載する）を実行する（S17）。なお、このコイン変換処理についての詳細は、図14を用いて後述する。そして、CPU31は、コレクション画像G1のうち未
10 完成の画像があるかを判断する（S18）。この判断は、全ての取得ピース情報D7が記憶されているかどうかで判断される。コレクション画像G1のうち未完成の画像がないと判断したときには（S18でNO）、CPU31は本処理をステップS1に戻す。一方、コレクション画像G1のうち未完成の画像があると判断したときには（S18でYES）、CPU31は、未完成のコレクション画像G1を完成させるべく以下のステップS19以降の処理を実行する。すなわち、CPU31は、受信ボックス323に本文データD4が記憶されているかどうかを判断する（S19）。

【0110】

受信ボックス323に本文データD4が記憶されていると判断したとき（S19でYES）、CPU31は受信ボックス323に記憶されている本文データD4のうち1の本文
20 データD4を選択的に読み出す（S20）。そして、本文データD4に含まれるピース情報D5を取得する。そして、CPU31は、取得したピース情報D5と同一の取得ピース情報D7が取得ピース情報記憶領域322に記憶されてなければ、このピース情報D5を取得ピース情報D7として取得ピース情報記憶領域322に記憶させる（S21）。なお、取得したピース情報D5と同一の取得ピース情報D7が取得ピース情報記憶領域322に記憶されていれば、このピース情報D5が破棄される。そして、ステップS21で処理された本文データD4は受信ボックス323から削除される、この後、CPU31は、ステップS21で新たに取得した取得ピース情報D7に基づくピース画像G2を上側LCD22に表示するための表示処理を実行する（S22）。

【0111】

図12は、ステップS22の表示処理によって表示される画面図の一例を示す図である。この画面図では、新たに取得されたピース画像G2に対応するコレクション画像G1が表示される。それとともに、この画面図には、新たに取得されたピース画像G2がコレクション画像G1に組み込まれない状態で画面の右下端に表示される。この後、この新たに取得されたピース画像G2が、コレクション画像G1の方向に移動して、当該コレクション画像G1に組み込まれるアニメーションが表示される。

【0112】

図9に戻って、CPU31は、新たに完成したコレクション画像G1が存在するかどうかを判断する（S23）。ここで、新たに完成したコレクション画像G1が存在すると判断したときには（S23でYES）、CPU31は、コレクション画像G1の完成を示す
40 演出画面を上側LCD22に表示させるための表示処理を実行する（S24）。この後、CPU31は、コレクション画像G1のうち未完成の画像があるかを判断する（S25）。コレクション画像G1のうち未完成の画像がないと判断したときには（S25でNO）、CPU31は本処理をステップS1に戻す。

【0113】

一方、コレクション画像G1のうち未完成の画像があると判断したときには（S25でYES）、CPU31は受信ボックス323に本文データD4が記憶されているかどうかを判断する（S26）。ここで、受信ボックス323に本文データD4が記憶されていると判断したときには（S26でYES）、CPU31はステップS20に処理を戻し、受信
50 ボックス323に記憶されている本文データD4がなくなるまで（S26でNO）、又

は全てのコレクション画像 G 1 が完成するまで (S 2 5 で N O)、ステップ S 2 0 ~ S 2 2 の処理が実行される。

【 0 1 1 4 】

なお、ステップ S 2 3 で N O と判断したとき、すなわち、新たに完成したコレクション画像 G 1 が存在しないと判断したときにも (S 2 3 で N O)、C P U 3 1 は上記ステップ S 2 6 の処理を実行する。

【 0 1 1 5 】

次に、C P U 3 1 が受信ボックス 3 2 3 に本文データ D 4 が記憶されていないと判断したとき (S 2 6 で N O) の処理を説明する。図 1 0 を参照して、このときには、C P U 3 1 はピース画像購入画面の表示処理を実行する (S 2 7)。このピース画像購入画面は、保有コインを用いてピース画像 G 2 を購入するための操作をユーザにガイドする画面である。例えば、「保有コインでピース画像 G 2 を購入することができるよ」といったような、ピース画像 G 2 の購入が許可されていることを示す文が表示される。

【 0 1 1 6 】

次に、C P U 3 1 は、保有コイン数を消費してピース画像 G 2 を購入する指示をユーザから受け付けたかどうかを判断する (S 2 8)。この指示は、例えば、タッチパネルや操作ボタン 1 4 等を用いて行われる。ここで、保有コイン数を消費してピース画像 G 2 を購入する指示をユーザから受け付けたと判断したときには (S 2 8 で Y E S)、C P U 3 1 は保有コイン数を減して、ピース画像 G 2 をゲーム装置 1 に取得させるための処理 (ピース画像購入処理) を実行する (S 2 9)。このピース画像購入処理についての詳細は、図 1 5 を用いて後述する。

【 0 1 1 7 】

この後、C P U 3 1 は、ステップ S 2 9 で新たに取得した取得ピース情報 D 7 に基づくピース画像 G 2 を上側 L C D 2 2 に表示するための表示処理を実行する (S 3 0)。図 1 3 は、ステップ S 3 0 の表示処理によって表示される画面図の一例を示す図である。この画面図では、新たに取得されたピース画像 G 2 に対応するコレクション画像 G 1 が表示される。それとともに、この画面図には、新たに取得されたピース画像 G 2 がコレクション画像 G 1 に組み込まれない状態で画面の右下端に表示される。この後、この新たに取得されたピース画像 G 2 が、コレクション画像 G 1 の方向に移動して、当該コレクション画像 G 1 に組み込まれるアニメーションが表示される。なお、図 1 2 で示す画面図 (ステップ S 2 2 の処理によって表示される画面図) と図 1 3 で示す画面図との違いは、保有コイン数 G 4 で示す数が、図 3 で示すメイン画面の表示時よりも減少している点である。

【 0 1 1 8 】

この後、C P U 3 1 は、新たに完成したコレクション画像 G 1 が存在するかどうかを判断する (S 3 1)。ここで、新たに完成したコレクション画像 G 1 が存在すると判断したときには (S 3 1 で Y E S)、C P U 3 1 は、コレクション画像 G 1 の完成を示す演出画面を上側 L C D 2 2 に表示させるための表示処理を実行する (S 3 2)。この後、C P U 3 1 は本処理をステップ S 1 に戻す。一方、新たに完成したコレクション画像 G 1 が存在しないと判断したときには (S 3 1 で N O)、ステップ S 3 2 の処理を行わず (演出画面の表示処理を行わず)、C P U 3 1 は本処理をステップ S 1 に戻す。

【 0 1 1 9 】

続いて、保有コイン数を消費してピース画像 G 2 を購入する指示をユーザから受け付けていないと判断したとき (S 2 8 で N O) の処理を説明する。このときには、上記ステップ S 2 9 ~ S 3 2 の処理を実行することなく、すなわち、保有コイン数を消費して新たなピース画像 G 2 を取得することに関する処理を実行することなく、C P U 3 1 は本処理をステップ S 1 に戻す。

【 0 1 2 0 】

上述したように、本実施形態では、ステップ S 2 6 で N O と判断するまで、すなわち、受信ボックス 3 2 3 に記憶されている全てのピース情報 D 5 が処理されるまでは、C P U 3 1 はステップ S 2 7 以降の処理を実行しない。このため、「すれちがい通信」によって

新たに取得したピース画像 G 2 だけでは全てのコレクション画像 G 1 の完成に至らないときに限って、保有コイン数を消費してのピース画像 G 2 の購入が許可されることになる。この様に、保有コイン数を消費してのピース画像 G 2 の購入は、あくまで「すれちがい通信」によるピース画像 G 2 の取得の不足を補完するために行われるのである。

【 0 1 2 1 】

次に、ステップ S 1 9 (図 9 を参照) で N O と判断されたときに実行される処理について説明する。このときとは、「すれちがい通信」によって 1 つのピース情報 D 5 も取得し得なかったときである。このときには、C P U 3 1 は、上記ステップ S 2 7 以降の処理、すなわち、保有コイン数 a を消費して新たなピース画像 G 2 を取得することに関する処理を実行する。この様に、「すれちがい通信」によって全くピース画像 G 2 を取得することができなかったときにも、「すれちがい通信」によるピース画像 G 2 の取得の不足を補完するために、保有コイン数 a を消費してのピース画像 G 2 の購入が許可されることになる。

【 0 1 2 2 】

以下、図 6 及び図 1 4 を用いて上記ステップ S 1 7 (図 9 を参照) のコイン変換処理を説明する。図 1 4 は、コイン変換処理の一例を示すフローチャートである。まず、C P U 3 1 は、コイン数データ D 1 1 の示す保有コイン数 a が 3 0 0 未満かどうかを判断する (S 1 7 1)。保有コイン数 a が 3 0 0 未満でないと判断したときには (S 1 7 1 で N O)、C P U 3 1 はコイン変換処理を終了させて図 9 のメインルーチンに処理を戻す。この理由は、保有コイン数 a の上限は 3 0 0 枚であるためである。保有コイン数 a が 3 0 0 未満であると判断したときには (S 1 7 1 で Y E S)、C P U 3 1 は、全ての歩数データ D 1 0 を保存用データメモリ 3 4 から読み出して、全ての歩数データ D 1 0 の値を加算して歩数累計 b を算出し、歩数累計 b が 1 0 0 以上かを判断する (S 1 7 2)。歩数累計 b が 1 0 0 以上ではないと判断したときには (S 1 7 2 で N O)、C P U 3 1 はコイン変換処理を終了させて図 9 のメインルーチンに処理を戻す。この理由は、歩数累計 b が 1 0 0 ないと、歩数データ D 1 0 の値を 1 つのコインにも変換することができないためである。

【 0 1 2 3 】

一方、歩数累計 b が 1 0 0 以上であると判断したときには (S 1 7 2 で Y E S)、C P U 3 1 は歩数データ D 1 1 の値を前回コインに変換した日 (前回コイン化した日) が現在日 (今日) であるかを判断する (S 1 7 3)。この判断は日付データを参照して行われる。この日付データは、ピース集めアプリケーションの起動時に初期値が設定されて、保存用データメモリ 3 4 に記憶される。なお、日付データに初期値が設定されているときには、ステップ S 1 7 3 で Y E S と判断される。そして、コイン変換処理において歩数データ D 1 0 の値を保有コイン数 a に変換する処理を行ったときに、後述するステップ S 1 8 4 において日付データは当該処理の日を示すように更新される。

【 0 1 2 4 】

前回コイン化した日が現在日 (今日) であると判断したときには (S 1 7 3 で Y E S)、C P U 3 1 は歩数累計 b を 1 0 0 で除算してコイン数 c を算出する (S 1 7 4)。そして、C P U 3 1 は保存用データメモリ 3 4 に記憶されている全ての歩数データ D 1 0 を削除する (S 1 7 5)。この後、C P U 3 1 は、当日分コイン数 d をメインメモリ 3 2 から読み出して、当日分コイン数 d にコイン数 c を加算してコイン数 e を算出し (S 1 7 6)、算出したコイン数 e が 1 0 以上かを判断する (S 1 7 7)。なお、当日分コイン数 e は、当日に取得したコインの数であり、ピース集めアプリケーションの起動時に初期値である 0 が設定されて、保存用データメモリ 3 4 に記憶されている。

【 0 1 2 5 】

そして、算出したコイン数 e が 1 0 以上でないと判断したときには (S 1 7 7 で N O)、C P U 3 1 はコイン数 c を保有コイン数 a に加算して保有コイン数データ D 1 1 を更新する (S 1 7 8)。そして、C P U 3 1 は当日分コイン数 d にコイン数 e を代入する (S 1 7 9)。この後、C P U 3 1 はステップ S 1 8 2 に処理を進める。一方、算出したコイン数 e が 1 0 以上であると判断したときには (S 1 7 7 で Y E S)、C P U 3 1 は、1 0

から当日分コイン数 d を除いた値を保有コイン数 a に加算して、コイン数データ $D11$ を更新する (S180)。この理由は、1日で取得可能なコイン枚数の上限が10枚だからである。この後、CPU31は当日分コイン数 d に10を代入する (S181)。この後、CPU31はステップS182に処理を進める。

【0126】

ステップS182では、CPU31はコイン数データ $D11$ の示す保有コイン数 a が300未満かどうかを判断する (S182)。保有コイン数 a が300以上であると判断したときには (S182でNO)、CPU31は保有コイン数 a に300を代入して保有コイン数データ $D11$ を更新する (S183)。この後、CPU31はステップS184に処理を進める。一方、保有コイン数 a が300未満であると判断したときには (S182

10

【0127】

ステップS184では、CPU31は保存用データメモリ34に記憶されている日付データを現在日に更新する (S184)。この後、CPU31は、コイン変換処理を終了させて図9のメインルーチンに処理を戻す。

【0128】

次に、ステップS173でNOと判断したとき、すなわち、CPU31は前回歩数データ $D11$ の値をコインに変換した日が現在日 (今日) でないと判断したとき (S173でNO) の、CPU31の処理を説明する。このときには、CPU31は、各歩数データ $D10$ に含まれる日付を参照して、現在日の日付を含む歩数データ $D10$ の値のみを加算した歩数累計 f を算出する。そして、CPU31は、歩数累計 f を100で除算してコイン数 g を算出する (S185)。この後、CPU31は保存用データメモリ34に記憶されている全ての歩数データ $D10$ を削除する (S186)。

20

【0129】

そして、CPU31はコイン数 g が10以上かを判断する (S187)。ここで、コイン数 g が10以上でないと判断したときには (S187でNO)、CPU31はコイン数 g を保有コイン数 a に加算して保有コイン数データ $D11$ を更新する (S188)。そして、CPU31は当日分コイン数 d にコイン数 g を代入する (S189)。この後、CPU31は上述したステップS182に処理を進める。一方、コイン数 g が10以上であると判断したときには (S187でYES)、CPU31は、10を保有コイン数 a に加算して、コイン数データ $D11$ を更新する (S190)。この理由は、1日で取得可能なコイン枚数の上限が10枚だからである。また、CPU31は当日分コイン数 d に10を代入する (S181)。この後、CPU31は上述したステップS182に処理を進める。

30

【0130】

すなわち、ステップS182の実行によって、保有コイン数 a が300未満かどうか判断され (S182)、保有コイン数 a が300以上であると判断されたときには (S182でNO)、保有コイン数 a に300が代入されて保有コイン数データ $D11$ が更新される (S183)。そして、ステップS184において、日付データが現在日に更新されて、コイン変換処理が終了されて図9のメインルーチンに処理が戻される。一方、保有コイン数 a が300未満であると判断されたときには (S182でYES)、ステップS183が実行されずに、ステップS184において、日付データが現在日に更新されて、コイン変換処理が終了されて図9のメインルーチンに処理が戻される。

40

【0131】

次に、図6及び図15を用いてステップS29のピース画像購入処理を説明する。図15は、ピース画像購入処理の一例を示すフローチャートである。まず、CPU31は、保存用データメモリ34からコイン数データ $D11$ を読み出して、コイン数データ $D11$ の示す保有コイン数 a が所定値以上であるかを判断する (S291)。ここで、保有コイン数 a が所定値 (例えば1) 未満であると判断したときには (S291でNO)、CPU31はピース画像購入処理を終了させて図9のメインルーチンに処理を戻す。この理由は、

50

ピース画像 G 2 の購入のためには保有コイン数 a が所定値必要だからである。

【 0 1 3 2 】

一方、保有コイン数 a が所定値（例えば 1）以上であると判断したときには（S 2 9 1 で YES）、CPU 3 1 は前回ピース画像 G 2 を購入した日は現在日であるかを判断する（S 2 9 2）。この判断は、ピース取得日データを参照することで行う。このピース取得日データは、本ピース画像購入処理においてピース画像 G 2 を購入した日を示し、ピース集めアプリケーションの起動時には初期値が設定された保存用データメモリ 3 4 に記憶される。なお、ピース取得日データに初期値が設定されているときには、ステップ S 2 9 2 で必ず NO と判断される。そして、ピース取得日データは、本ピース画像購入処理において取得ピース情報 D 7 を生成したときに、後述のステップ S 2 9 5 において本ピース画像購入処理の日を示すように更新される。

10

【 0 1 3 3 】

前回ピース画像 G 2 を購入した日は現在日であると判断したときには（S 2 9 2 で YES）、CPU 3 1 はピース画像購入処理を終了させて図 9 のメインルーチンに処理を戻す。この理由は、ピース画像 G 2 の購入が 1 日につき 1 回に限定されているからである。なお、ピース画像 G 2 の購入が、必ずしも 1 日につき 1 回に限定されていなくてもよく、1 日につき 2 回以上の所定回数に限定されていてもよい。この場合には、ゲーム装置 1 は、購入回数を記憶し、この購入回数とピース取得日データを参照して、ピース画像 G 2 の現在日における購入回数が所定回数以内かを判断すればよい。また、無制限にピース画像 G 2 の購入が許可されてもよい。

20

【 0 1 3 4 】

そして、前回ピース画像 G 2 を購入した日は現在日でないと判断したときには（S 2 9 2 で NO）、CPU 3 1 は、所定の乱数発生処理を実行することでピース情報 D 5 を生成する（S 2 9 3）。なお、ステップ S 2 9 3 における処理の内容は図 8 のステップ S 2 の処理と同じである。すなわち、ステップ S 2 9 3 においても、各ピース画像 G 2 に対応するピース ID の生成率は均等ではない。また、予め保存用データメモリ 3 4 に記憶されている地域 ID に対応するコレクション画像 ID が図 7 B のテーブル T を参照して取得され、このコレクション画像 ID がピース情報 D 5 に含められる。そして、CPU 3 1 は、生成したピース情報 D 5 と同一の取得ピース情報 D 7 が取得ピース情報記憶領域 3 2 2 に記憶されてなければ、このピース情報 D 5 を取得ピース情報 D 7 として保存用データメモリ 3 4 に記憶させる（S 2 9 4）。なお、生成したピース情報 D 5 と同一の取得ピース情報 D 7 が取得ピース情報記憶領域 3 2 2 に記憶されていれば、このピース情報 D 5 が破棄される。

30

【 0 1 3 5 】

続いて、CPU 3 1 は、保存用データメモリ 3 4 に記憶されているピース取得日データを現在日で更新する（S 2 9 5）。この後、CPU 3 1 は、保有コイン数 a を所定値だけ減少して、コイン数データ D 1 1 を更新する（S 2 9 6）。CPU 3 1 はピース画像購入処理を終了させて図 9 のメインルーチンに処理を戻す。

【 0 1 3 6 】

次に、図 1 6 を用いてマイコン 3 8 の実行する歩数カウント処理を説明する。図 1 6 は、歩数カウント処理の一例を示すフローチャートである。この歩数カウント処理は、保存用データメモリ 3 4 等に記憶される歩数カウントプログラムの実行によって行われる。具体的には、図 8 のステップ S 9 において CPU 3 1 から歩数カウント処理の実行が指示されたときに、マイコン 3 8 は保存用データメモリ 3 4 から歩数カウントプログラムを読み出してメモリ 3 8 a に記憶し、当該プログラムを実行する。これによって、歩数カウント処理の実行が開示される。また、歩数カウント処理は、図 9 のステップ S 1 5 において CPU 3 1 から歩数カウント処理の終了が指示されたときに終了される。

40

【 0 1 3 7 】

まず、マイコン 3 8 は、歩数カウント値を初期値でメモリ 3 8 a に設定する（S 4 1）。そして、マイコン 3 8 は RTC 3 8 b のタイマ機能を作動させる（S 4 2）。次に、マ

50

アイコン 38 は加速度センサ 44 からの信号に基づいて所定値以上の加速度を検出したかを判断する (S 43)。ここで、所定値以上の加速度を検出したと判断したときには (S 43 で YES)、歩数を検出したとして、マイコン 38 はメモリ 38a の歩数カウント値を 1 インクリメントする (S 44)。次に、マイコン 38 はタイマのカウント値に基づいて第 1 単位時間 (例えば 5 分) が経過したかを判断する (S 45)。なお、本ステップ S 45 においては、タイマ機能が起動 (ステップ S 42) 又はリセット (ステップ S 50) されてから第 1 単位時間が経過したとき、及び前回本ステップ S 45 で YES と判断されてから第 1 単位時間が経過したときに、YES と判断される。

【0138】

第 1 単位時間 (例えば 5 分) が経過したと判断したときには (S 45 で YES)、マイコン 38 は、歩数カウント値に日付を付加して歩数データ D10 としてメモリ 38a に記憶させ (S 46)、歩数カウント値をリセットする (S 47)。この後、マイコン 38 は処理をステップ S 48 に進める。一方、第 1 単位時間が経過していないと判断したときには (S 45 で NO)、マイコン 38 は上記ステップ S 46 及び S 47 を実行せずに、処理をステップ S 48 に進める。

【0139】

ステップ S 48 において、マイコン 38 は、タイマのカウント値に基づいて第 2 単位時間 (例えば 30 分) が経過したかを判断する (S 48)。なお、この判断は、タイマのカウント値の値が第 2 単位時間に対応する所定値を超えているかどうかで行われる。そして、第 2 単位時間が経過したと判断したときには (S 48 で YES)、マイコン 38 は、停止中の CPU 31 を起動させる。そして、CPU 31 の指示の下、マイコン 38 は保存用データメモリ 34 に電力の供給を開始する。そして、マイコン 38 はメモリ 38a に記憶されている全ての歩数データ D10 を保存用データメモリ 34 に出力する (S 49)。この後、マイコン 38 は、再度保存用データメモリ 34 への電力の供給を停止し、CPU 31 を停止させる。この様に、スリープ中であっても、保存用データメモリ 34 に歩数データ D10 を順次記憶させていくことができる。そして、マイコン 38 は、タイマのカウント値をリセットする (S 50)。この後、マイコン 38 はステップ S 52 に処理を進める。一方、第 2 単位時間が経過していないと判断したときには (S 48 で NO)、マイコン 38 はステップ S 51 に処理を進める。

【0140】

ステップ S 51 では、マイコン 38 は CPU 31 から歩数カウント処理の終了指示がなされたかを判断する (S 51)。CPU 31 から歩数カウント処理の終了指示がなされたと判断したときには (S 51 で YES)、マイコン 38 は歩数カウント処理を終了させる。

【0141】

また、CPU 31 から歩数カウント処理の終了指示がなされていないと判断したときには (S 51 で NO)、マイコン 38 は処理をステップ S 43 に戻す。なお、ステップ S 51 で YES と判断されるまで、すなわち、CPU 31 から歩数カウント処理の終了指示がなされるまで、ステップ S 43 ~ S 50 の処理が繰り返し実行されることになる。

【0142】

以下に図 5A ~ 図 5C、図 6 及び図 17 を用いて図 8 のステップ S 12 で実行されるすれちがい通信処理を説明する。図 17 は、すれちがい通信処理の一例を示すフローチャートである。ゲーム装置 1 と他のゲーム装置 1 がそれぞれすれちがい通信処理を実行することでこれらのゲーム装置 1 の間で「すれちがい通信」が行われる。そして、すれちがい通信処理は、所定周期毎に (例えば数秒に 1 回の短い時間間隔で) 繰り返し実行される。

【0143】

まず、無線通信モジュール 37 が応答時刻から所定時間経過した MAC アドレスを自メモリに記憶しているかどうかを判断する (S 121)。無線通信モジュール 37 は、応答時刻 (情報フレーム D3 の送信または受信を行ったとき) から所定時間経過した MAC アドレスを記憶していると判断したときには (S 121 で YES)、この MAC アドレスを

10

20

30

40

50

削除し（S 1 2 2）、M A C アドレスを記憶していないと判断したときには（S 1 2 1 で N O）、M A C アドレスを削除することなく、続くステップ S 1 2 3 に処理を進める。なお、送信元 M A C アドレスと応答時刻は、ステップ S 1 3 1 で応答時刻から所定時間同じ通信相手との通信を禁止するために記憶されている。この送信元 M A C アドレスと応答時刻はステップ S 1 2 8 によって記憶されている。なお、応答時刻から所定期間経過したときにはステップ S 1 2 1、1 2 2 で送信元 M A C アドレスと応答時刻が削除されて通信の禁止が解除されるのである。

【 0 1 4 4 】

次に、無線通信モジュール 3 7 は、すれちがいアプリケーションを特定する識別 I D を含めて図 5 A で示す接続要求フレーム D 1 を作成してブロードキャストで送信する（S 1 2 3）。なお、接続要求フレーム D 1 及び接続応答フレーム D 2 は本処理の実行前に予め無線通信モジュール 3 7 の内部メモリに記憶されている。この後、無線通信モジュール 3 7 は図 5 B で示す接続応答フレーム D 2 を受信したかどうかを判断する（S 1 2 4）。無線通信モジュール 3 7 は、接続応答フレーム D 2 を受信したと判断したときには（S 1 2 4 で Y E S）、この接続応答フレーム D 2 に含まれる識別 I D が自機の内部メモリに記憶する識別 I D と一致するかどうかを判断する（S 1 2 5）。なお、無線通信モジュール 3 7 は、電源がオンされたときに自メモリ（無線通信モジュール 3 7 の内部メモリ）に識別 I D を記憶しておき、この識別 I D を用いてステップ S 1 2 5 の判断を行う。ここで、無線通信モジュール 3 7 は、接続応答フレーム D 2 に含まれる識別 I D が自機の内部メモリに記憶する識別 I D と一致しないと判断したときには（S 1 2 5 で N O）、本すれちがい通信処理を終了させる。

【 0 1 4 5 】

一方、無線通信モジュール 3 7 は、接続応答フレーム D 2 に含まれる識別 I D が自機の内部メモリに記憶する識別 I D と一致すると判断したときには（S 1 2 5 で Y E S）、無線通信モジュール 3 7 は送信ボックス 3 2 4 から本文データ D 4 の読み出しを C P U 3 1 に指示し、C P U 3 1 は指示を実行する（S 1 2 6）。なお、ゲーム装置 1 はスリープ状態であり C P U 3 1 が起動していないので、無線通信モジュール 3 7 はステップ S 1 2 7 の前に C P U 3 1 を起動させる。次に、無線通信モジュール 3 7 は、C P U 3 1 が読み出した本文データ D 4 を含めて図 5 C で示す情報フレーム D 3 を生成し、この情報フレーム D 3 を接続応答フレーム D 2 の送信元に送信する（S 1 2 7）。

【 0 1 4 6 】

この後、無線通信モジュール 3 7 は接続応答フレーム D 2 の送信元 M A C アドレスと応答時刻（現在時刻）を自メモリに記憶する（S 1 2 8）。この後、無線通信モジュール 3 7 は処理をステップ S 1 2 9 に進める。

【 0 1 4 7 】

ステップ S 1 2 9 では、無線通信モジュール 3 7 は情報フレーム D 3 の受信処理を行っているかどうかを判断し（S 1 2 9）、受信処理しているときには（S 1 2 9 で Y E S）、本すれちがい通信処理を終了させ、受信処理していないときには（S 1 2 9 で N O）、後述のステップ S 1 3 4 を実行して情報フレーム D 3 の受信のための処理を実行する。「すれちがい通信」を行う 2 つのゲーム装置 1 は情報フレーム D 3 を相互に送受信し合うため、本ゲーム装置 1 が未だ情報フレーム D 3 を受信していなければステップ S 1 3 4 に処理が進められるのである。なお、ゲーム装置 1 が、接続応答フレーム D 2 の送信側であるときには、情報フレーム D 3 の受信のための処理を未だ行っていないため、ステップ S 1 2 9 で N O と判断して、後述のステップ S 1 3 4 を実行する。一方、ゲーム装置 1 が接続応答フレーム D 2 の受信側であるときには（後述のステップ S 1 3 7 で N O と判断されてステップ S 1 2 5 ~ S 1 2 9 が実行されたときには）、既に情報フレーム D 3 の受信の処理を行っているため、ステップ S 1 2 9 で Y E S と判断して、本すれちがい通信処理を終了させる。

【 0 1 4 8 】

次に、無線通信モジュール 3 7 が接続応答フレーム D 2 を受信していないと判断したと

き（Ｓ１２４でＮＯのとき）の処理を説明する。無線通信モジュール３７は接続要求フレームＤ１を受信したかどうかを判断する（Ｓ１３０）。接続要求フレームＤ１を受信したと判断したときには（Ｓ１３０でＹＥＳ）、無線通信モジュール３７は接続要求フレームＤ１の送信元ＭＡＣアドレスを自メモリに記憶しているかどうかを判断する（Ｓ１３１）。接続要求フレームＤ１の送信元ＭＡＣアドレスを自メモリに記憶していないと判断したときには（Ｓ１３１でＮＯ）、無線通信モジュール３７は接続要求フレームＤ１に含まれる識別ＩＤが自メモリで記憶する識別ＩＤと一致するかどうかを判断する（Ｓ１３２）。

【０１４９】

そして、接続要求フレームＤ１に含まれる識別ＩＤが自メモリで記憶する識別ＩＤと一致すると判断したときには（Ｓ１３２でＹＥＳ）、無線通信モジュール３７は、自機の記憶する識別ＩＤを含めた接続応答フレームＤ２を接続要求フレームＤ１の送信元に送信する（Ｓ１３３）。この後、無線通信モジュール３７は後述のステップＳ１３４を実行する。

10

【０１５０】

なお、接続要求フレームＤ１を受信していないと判断したとき（Ｓ１３０でＮＯ）には無線通信モジュール３７は本すれちがい通信処理を終了させる。また、接続要求フレームＤ１の送信元ＭＡＣアドレスを自メモリに記憶していると判断したときには（Ｓ１３１でＹＥＳ）、無線通信モジュール３７は本すれちがい通信処理を終了させる。これによって、同じ通信相手と短期間（応答時刻から所定時間）に何度も通信をしてしまうことを防止することができる。そして、接続要求フレームＤ１に含まれる識別ＩＤが自メモリで記憶する識別ＩＤと一致していないと判断したとき（Ｓ１３２でＮＯ）には、無線通信モジュール３７は本すれちがい通信処理を終了させる。

20

【０１５１】

次に、ステップＳ１３４の処理を説明する。無線通信モジュール３７は情報フレームＤ３を受信したかどうかを判断する（Ｓ１３４）。ここで、情報フレームＤ３を受信しなかったときには（Ｓ１３４でＮＯ）、無線通信モジュール３７は本すれちがい通信処理を終了させる。一方、情報フレームＤ３を受信したときには（Ｓ１３４でＹＥＳ）、無線通信モジュール３７は情報フレームＤ３の本文データＤ４を保存用データメモリ３４の受信ボックス３２３に記憶するようＣＰＵ３１に指示し、ＣＰＵ３１は指示を実行する（Ｓ１３５）。なお、ゲーム装置１はスリープ状態であり、ＣＰＵ３１が起動していないため、無線通信モジュール３７はステップＳ１３５の前にＣＰＵ３１を起動させる。なお、受信ボックス３２３に既に本文データＤ４が記憶されているときには、既に記憶されている本文データＤ４に追加して新しい本文データＤ４が記憶される。また、ＣＰＵ３１は本文データＤ４に付加して受信日時Ｄ８を受信ボックス３２３に記憶させる。

30

【０１５２】

この後、無線通信モジュール３７は、通信相手のＭＡＣアドレス（情報フレームＤ３の送信元のＭＡＣアドレス）と応答時刻（現在時刻）を自メモリに記憶する（Ｓ１３６）。ここで記憶する送信元ＭＡＣアドレスと応答時刻は、ステップＳ１２５で記憶される情報と同様に応答時刻から所定時間同じ通信相手との通信を禁止するために用いられる。

【０１５３】

40

次に、無線通信モジュール３７は既に情報フレームＤ３の送信処理を行ったかどうかを判断する（Ｓ１３７）。無線通信モジュール３７は、既に情報フレームＤ３の送信処理を行ったと判断したときには（Ｓ１３７でＹＥＳ）、本すれちがい通信処理を終了させ、この送信処理を行っていないと判断したときには（Ｓ１３７でＮＯ）、処理をステップＳ１２５に進めて情報フレームＤ３の送信のための処理を実行する。「すれちがい通信」を行う２つのゲーム装置１は情報フレームＤ３を相互に送受信し合うため、本ゲーム装置１が未だ情報フレームＤ３を送信していなければステップＳ１２５に処理が進められるのである。

【０１５４】

すなわち、ゲーム装置１が、接続応答フレームＤ２の送信側であるときには、情報フレ

50

ーム D 3 の送信のための処理を未だ行っていないため、ステップ S 1 3 7 で N O と判断して、上述のステップ S 1 2 5 を実行する。一方、ゲーム装置 1 が接続応答フレーム D 2 の受信側であるときには（ステップ S 1 2 9 で N O と判断されてステップ S 1 3 4 ~ S 1 3 7 が実行されたときには）、既に情報フレーム D 3 の送信の処理を行っているため、ステップ S 1 3 7 で Y E S と判断して、本すれちがい通信処理を終了させる。

【 0 1 5 5 】

なお、上述したすれちがい通信処理はあくまで一例であり、ゲーム装置 1 が他のゲーム装置 1 との間でピース情報を送受信することができれば如何なる処理を採用してもよい。

【 0 1 5 6 】

上述したように、第 1 の実施形態では、「すれちがい通信」によってピース画像 G 2 を取得する取得方法の他に、ゲーム装置 1 の移動に応じて、すなわち、ゲーム装置 1 のユーザの歩数に応じてピース画像 G 2 を取得する取得方法によって、ゲーム装置 1 がピース画像 G 2 を取得することができる。これによって、他のゲーム装置 1 と「すれちがい通信」をすることができない状況にあるときでも、ゲーム装置 1 がピース画像 G 2 を取得することができる。

【 0 1 5 7 】

また、「すれちがい通信」によってピース画像 G 2 を取得する場合と同様に、ユーザがゲーム装置 1 を携帯して移動する程、ゲーム装置 1 がピース画像 G 2 を取得することができる。このため、この様な「すれちがい通信」によるピース画像 G 2 の取得状況と似た状況でゲーム装置 1 にピース画像 G 2 を取得させることができる。この様にして、ゲーム装置 1 が「すれちがい通信」によるピース画像 G 2 を取得することができない状況であっても、ユーザは「すれちがい通信」によるピース画像 G 2 を取得するような面白さを体感することができる。

【 0 1 5 8 】

そして、本実施形態では、「すれちがい通信」によってピース画像 G 2 が全く取得することができないとき、及び、「すれちがい通信」によって取得したピース画像 G 2 では全てのコレクション画像 G 1 を完成させることができないときに、1 日に限られた回数に限り、ゲーム装置 1 のユーザの歩数に応じてピース画像 G 2 を取得する取得方法によって、ゲーム装置 1 がピース画像 G 2 を取得することができる。この様に、あくまで、「すれちがい通信」によるピース画像 G 2 の取得が不足しているときに、この不足を補うために補完的に、ゲーム装置 1 のユーザの歩数に応じてピース画像 G 2 を取得する取得方法によって、ゲーム装置 1 がピース画像 G 2 を取得することができる。

【 0 1 5 9 】

（第 2 の実施形態）

以下に、本発明の第 2 の実施形態を説明する。第 2 の実施形態では、本発明をゲーム装置 1 に適用した点、及び複数のゲーム装置 1 で通信システムを構成する点については第 1 の実施形態と同様である。また、ゲーム装置 1 の構成についても、図 1 及び図 2 で示す第 1 の実施形態の構成と同じであるため、説明を省略する。

【 0 1 6 0 】

第 2 の実施形態では、ゲーム装置 1 がピース集めアプリケーションを実行する代わりに勇者バトルアプリケーションを実行する点が、第 1 の実施形態と異なっている。勇者バトルアプリケーションは、ゲーム装置 1 に勇者バトル処理を実行させることで、ユーザに勇者バトルゲームを行わせるためのプログラムである。以下に、図 1 8 及び図 1 9 を用いて、第 2 の実施形態に係る勇者バトルゲームの内容を説明する。

【 0 1 6 1 】

図 1 8 は、勇者バトルゲームで表示されるメイン画面及び操作画面の一例を示す図である。このメイン画面及び操作画面は、勇者バトルアプリケーションを起動したときに最初に表示され、メイン画面は上側 L C D 2 2 に表示され、操作画面は下側 L C D 1 2 に表示される。メイン画面には、敵キャラクタの画像 G 1 0 （以下、「敵キャラクタ画像 G 1 0」と記載する）と、保有コイン数 G 4 が表示される。

【0162】

敵キャラクタG10は、複数種類用意されるとともに、予め順番が付与されている。そして、敵キャラクタG10は1体のみがメイン画面に表示され、1の敵キャラクタG10が倒されれば、次の順番の敵キャラクタG10が表示されるようになっている。そして、最後の順番の敵キャラクタ画像G10がボスキャラクタの画像であり、このボスキャラクタを倒せば、ユーザが勇者バトルゲームを攻略する（ゲームクリアする）ことができる。保有コイン数G4は第1の実施形態と同じであるため説明を省略する。なお、本実施形態では、敵キャラクタG10に順番が付与されているが、ランダムに順次敵キャラクタG10が選択されて表示される構成であってもよい。また、敵キャラクタ画像G10は必ずしも複数種類用意される必要はなく1体のみであってもよい。

10

【0163】

この敵キャラクタを倒す方法は、まず、「すれちがい通信」によってゲーム装置1が取得したキャラクタ情報を用いて倒す方法がある。ゲーム装置1は第1の実施形態と同様にすれちがい通信処理を実行する。これによって、ゲーム装置1は、他のゲーム装置1に対して自機で生成したキャラクタに関するキャラクタ情報を送信するとともに、他のゲーム装置1の生成したキャラクタに関するキャラクタ情報を受信する。この様にして、ゲーム装置1は、他のゲーム装置1からキャラクタ情報を取得する。

【0164】

なお、操作画面には、第1の実施形態と同様に、すれちがい通信操作子G6が表示される。第2の実施形態でも、すれちがい通信操作子G6が表示されている。このすれちがい通信操作G6を用いてすれちがい通信処理の実行がユーザから指示される点も第2の実施形態は第1の実施形態と同様である。

20

【0165】

以下に、図19を用いて、ゲーム装置1が他のゲーム装置1から取得したキャラクタ情報を用いて敵キャラクタG10を倒す方法を説明する。図19は、ゲーム装置1が敵キャラクタに攻撃する様子を示すバトル画面の一例を示す図である。バトル画面には、保有コイン数G4及び敵キャラクタ画像G10とともに、勇者キャラクタの画像G11（以下、「勇者キャラクタ画像G11」と記載する）が表示される。このバトル画面は上側LCD22に表示される。

【0166】

勇者キャラクタ画像G11は、「すれちがい通信」によって受信したキャラクタ情報に基づいて生成された画像である。本実施形態では、ゲーム装置1は、所定のキャラクタ情報生成アプリケーションを実行することで、ユーザにキャラクタ情報を生成させる。ゲーム装置1は、目、口、鼻等のキャラクタを構成する各パーツ毎に複数種類の画像データ（後述のキャラクタ画像データD24）を記憶する。例えば、口のパーツには、複数種類の口の画像が記憶される。キャラクタ情報は、各パーツ毎に複数種類のキャラクタ画像データD24から1のキャラクタ画像データD24を特定する情報である。ゲーム装置1は、キャラクタ情報で特定されるキャラクタ画像データD24を組み合わせることで勇者キャラクタ画像G11を生成して表示する。

30

【0167】

なお、本実施形態では、ゲーム装置1は他のゲーム装置1との間でキャラクタ情報を受信しているが、これに代えて勇者キャラクタ画像G11の画像データそのものを送受信する構成であってもよい。

40

【0168】

また、第2の実施形態でも、第1の実施形態と同様に、「すれちがい通信」によるキャラクタ情報の取得の不足を補うため、ゲーム装置1は自機の移動に関する情報に基づいてキャラクタ情報を生成することができる。第2の実施形態でも、第1の実施形態と同様に、ゲーム装置1が、歩数計として機能し、この機能により検出したユーザの歩数に基づいてキャラクタ情報を生成する。ここで、第1の実施形態と同様に第2の実施形態でも、ユーザの歩数が保有コイン数aに変換される。そして、この保有コイン数aを消費してキャラ

50

ラクタ情報が購入される。

【0169】

本実施形態では、ゲーム装置1がキャラクタ情報を受信すると、勇者キャラクタ画像11を生成し表示するとともに、当該勇者キャラクタに対応する攻撃値を決定する。本実施形態では、この攻撃値は、過去に同じキャラクタ情報を受信した回数（すれ違った回数）に基づいて決定され、すれ違った回数が多い程大きな値に設定される。なお、本実施形態では、すれ違った回数に基づいて勇者キャラクタの攻撃値が決定されているが、別の条件に基づいて勇者キャラクタの攻撃値を決定してもよい。また、勇者キャラクタの攻撃値は一定であってもよい。

【0170】

そして、敵キャラクタには限界のダメージ値が設定される。そして、ゲーム装置1は、勇者キャラクタに対応する攻撃値を敵キャラクタのダメージ値として記憶し、このダメージ値が敵キャラクタに設定された限界ダメージ値に至ると敵キャラクタが倒されたと決定し、次の順番の敵キャラクタを表示する。なお、敵キャラクタがボスキャラクタであるときには、勇者バトルゲームがゲームクリアとなる。

【0171】

ここで、1の勇者キャラクタに対応する攻撃値だけでは敵キャラクタを倒すことができないときには、更に次の勇者キャラクタの攻撃値がダメージ値に加算され、このダメージ値が限界ダメージ値に達したときに、敵キャラクタを倒すことができる。

【0172】

次に第2の実施形態の他の特徴を説明する。この他の特徴は、勇者キャラクタには属性が設定され、この属性が所定の条件（以下、「攻撃有効条件」と記載する）を満たすときに限って、勇者キャラクタの敵キャラクタへの攻撃が有効と扱われることである。これによって、どのような属性の勇者キャラクタであっても敵キャラクタを攻撃可能ということはなくなり、勇者バトル処理をより多彩に行うことができ、勇者バトルゲームの興趣性を高めることができる。

【0173】

なお、保有コイン数aを消費して購入したキャラクタ情報に基づいて敵キャラクタを攻撃する方法についても、上述した「すれちがい通信」で取得したキャラクタ情報に基づいて敵キャラクタを攻撃する方法と同様である。

【0174】

以下に、図20を参照して、第2の実施形態で実行されるすれちがい通信処理を説明する。このすれちがい通信処理については、情報フレームD3に含まれる本文データD4aの内容以外は第1の実施形態と同様である。このため、本文データD4の内容以外については説明を省略する。図20は、第2の実施形態にかかる本文データD4aの内容を示す図である。本文データD4aは、識別IDとキャラクタ情報D20とから構成される。識別IDは、アプリケーションを特定するための情報であり、第2の実施形態では特に注釈がなければ識別IDは勇者バトルアプリケーションを特定するための情報である。キャラクタ情報D20の内容については詳しくは後述する。情報フレームD3がキャラクタ情報D20を含むことで、ゲーム装置1は他のゲーム装置1との間でキャラクタ情報D20を送受信することができる。

【0175】

以下に、図21を参照して、第2の実施形態においてメインメモリ32に記憶されるプログラム及びデータの内容を説明する。図21は、メインメモリ32に記憶されるプログラム及びデータの内容の一例を示すメモリマップである。なお、メインメモリ32には、第1の実施形態と同様にプログラム記憶領域32aとデータ記憶領域32bとが設けられている。そして、プログラム記憶領域32aには、ピース集めアプリケーションに代えて勇者バトルアプリケーションP3が記憶されている点、キャラクタ情報生成プログラムP4が更に記憶されている点が第1の実施形態と異なっている。

【0176】

勇者バトルアプリケーション P 3 は、上述したようにゲーム装置 1 に勇者バトル処理を実行させるためのプログラムであり、図 2 5 ~ 図 2 7 を用いて詳細を後述する。また、キャラクタ情報生成プログラム P 4 は、上述したようにゲーム装置 1 にキャラクタ情報 D 2 0 を生成させるためのプログラムである。なお、このキャラクタ情報生成プログラム P 4 及び勇者バトルアプリケーション P 3 は、保存用データメモリ 3 4 又はメモリカード 2 8、カートリッジ 2 9 等から適宜読み出されて記憶される。

【 0 1 7 7 】

また、データ記憶領域 3 2 b は、交換対象ピース情報記憶領域 3 2 1 及び取得ピース情報記憶領域 3 2 2 に代えて、交換対象キャラクタ情報記憶領域 3 2 1 a 及び取得キャラクタ情報記憶領域 3 2 2 a を有する点が第 1 の実施形態とは異なっている。

10

【 0 1 7 8 】

交換対象キャラクタ情報記憶領域 3 2 1 a には、他のゲーム装置 1 に対して「すれちがい通信」によって送信されるキャラクタ情報 D 2 0 が交換対象キャラクタ情報 D 2 1 として記憶される。以下に図 2 2 A を用いてキャラクタ情報 D 2 0 及び交換対象キャラクタ情報 D 2 1 について説明する。図 2 2 A は、キャラクタ情報 D 2 0 及び交換対象キャラクタ情報 D 2 1 の一例を示す図である。

【 0 1 7 9 】

キャラクタ情報 D 2 0 及び交換対象キャラクタ情報 D 2 1 は、ユーザが自機でキャラクタを生成する際に設定された色を示す色情報、身長・体格情報、キャラクタ名、キャラクタ ID 及びキャラクタ画像情報を含む。身長・体格情報はユーザに設定されたキャラクタの身長（高さ）及び体格（太さ）を示す情報である。キャラクタ名はユーザに設定されたキャラクタ名を示す。キャラクタ ID は、キャラクタ情報生成時に自動的に設定されるキャラクタ固有の識別情報である。キャラクタ画像情報は、各パーツ毎にユーザに選択されたキャラクタ画像データ D 2 4（後述）を示す情報である。キャラクタ情報生成処理において、ゲーム装置 1 は似顔絵キャラクタを生成するために目、鼻、口、輪郭及び髪等の各パーツ毎に複数の選択候補となるキャラクタ画像データ D 2 4 から 1 のデータ 2 4 を選択する操作をユーザから受け付ける。キャラクタ画像情報は、この選択されたキャラクタ画像データ D 2 4 の ID を各パーツ ID に対応付けて示す情報である。

20

【 0 1 8 0 】

図 2 1 に戻って、取得キャラクタ情報記憶領域 3 2 2 a には、他のゲーム装置 1 から取得したキャラクタ情報 D 2 0 に受信日時を付加して生成された取得キャラクタ情報 D 2 2 が記憶される。勿論、複数の取得キャラクタ情報 D 2 2 が生成されているときには、複数の取得キャラクタ情報 D 2 2 が記憶される。なお、取得キャラクタ情報 D 2 2 の内容は、図 2 2 A で示すキャラクタ情報 D 2 0 及び交換対象キャラクタ情報 D 2 1 の内容に受信日時が付加されたものである。

30

【 0 1 8 1 】

また、第 2 の実施形態では、受信ボックス 3 2 3 及び送信ボックス 3 2 4 に記憶される情報の内容が第 1 の実施形態とは異なっている。すなわち、受信ボックス 3 2 3 及び送信ボックス 3 2 4 は、本文データ D 4 に代えて本文データ D 4 a を記憶する。

【 0 1 8 2 】

40

本文データ D 4 a は、「すれちがい通信」によって他のゲーム装置 1 から受信した情報フレーム D 3 に含まれる本文データ D 4 a である。なお、情報フレーム D 3 が受信されたときに、この情報フレーム D 3 の本文データ D 4 a が受信日時 D 8 を付加されて記憶される。ここで、情報フレーム D 3 が複数受信されたときには、複数の本文データ D 4 a が記憶される。この本文データ D 4 a のキャラクタ情報 D 2 0 は、ユーザからの指示に応じて CPU 3 1 に読み出されて、取得キャラクタ情報 D 2 2 として取得キャラクタ情報記憶領域 3 2 2 a に記憶される。なお、新たに記憶させる取得キャラクタ情報 D 2 2 のキャラクタ情報 D 2 0 が、既に記憶されている取得キャラクタ情報 D 2 2 のキャラクタ情報 D 2 0 と同一であっても、既に記憶されている取得キャラクタ情報 D 2 2 に追加して記憶される。また、取得キャラクタ情報記憶領域 3 2 2 a に空きがないときには、記憶されている取

50

得キャラクタ情報 D 2 2 の受信日時 D 8 が参照されて、最も古い取得キャラクタ情報 D 2 2 が削除された上で、新たな取得キャラクタ情報 D 2 2 が記憶される。

【 0 1 8 3 】

なお、送信ボックス 3 2 4 には、「すれちがい通信」によって他のゲーム装置 1 に送信するための本文データ D 4 a を記憶する。送信ボックス 3 2 4 は、受信ボックス 3 2 3 と異なり、記憶される本文データ D 4 a には受信日時 D 8 が付加されておらず、本文データ D 4 a が一つだけ記憶される。「すれちがい通信」時には、本文データ D 4 a はコピーされ、このコピーされたデータ D 4 a が情報フレーム D 3 に含めて送信される。

【 0 1 8 4 】

また、画像データ記憶領域 3 2 5 に記憶される画像データの内容も第 1 の実施形態とは異なっている。画像データ記憶領域 3 2 5 には、ゲーム装置 1 に表示される画像データが記憶されが、この画像データには、上述した敵キャラクタ画像 G 1 0 の画像データ D 2 3 (以下、「敵キャラクタ画像データ D 2 3」と記載する)と勇者キャラクタ画像 G 1 1 の画像データ D 2 4 (以下、「キャラクタ画像データ D 2 4」と記載する)も含まれる。なお、本実施形態では、上述したように、キャラクタ情報 D 2 0 がパーツ ID に対応するキャラクタ画像データ D 2 4 の ID を含み、これによって、各パーツに対応するキャラクタ画像データ D 2 4 が指定され、指定されたキャラクタ画像データ D 2 4 に基づく画像を対応するパーツの箇所に組み合わせることで、勇者キャラクタ画像 G 1 1 が生成される。

【 0 1 8 5 】

また、第 2 の実施形態では、データ記憶領域 3 2 b は、勇者情報記憶領域 3 3 0 及び敵情報記憶領域 3 3 1 を備える。以下、図 2 2 B 及び図 2 2 C を用いて勇者情報記憶領域 3 3 0 に記憶されるデータの内容を説明する。図 2 2 B は、勇者情報記憶領域 3 3 0 に記憶されるデータの一例を示す図である。勇者情報記憶領域 3 3 0 には、勇者キャラクタ情報 D 2 5、勇者レベル情報 D 2 6 及び勇者レベルテーブル T 1 が記憶される。なお、この勇者キャラクタ情報 D 2 5 は、勇者キャラクタによる攻撃の実行後(攻撃の成功後又は失敗後)には削除される(もっとも記憶したままでもよい)。そして、新たな勇者キャラクタによる攻撃を開始する前に、新たな勇者キャラクタ情報 D 2 5 が生成され、勇者情報記憶領域 3 3 0 に記憶される(又は勇者キャラクタ情報 D 2 5 が更新される)。

【 0 1 8 6 】

勇者キャラクタ情報 D 2 5 は、敵キャラクタと戦う勇者キャラクタのキャラクタ情報 D 2 0 である。勇者キャラクタ画像 G 2 1 が、この勇者キャラクタ情報 D 2 5 に基づいて生成されて、図 1 9 で示したメイン画面に表示される。また、勇者レベル情報 D 2 6 は、勇者キャラクタ情報 D 2 5 に対応する勇者キャラクタの強さのレベル(勇者レベル)を示す情報である。この勇者レベル情報 D 2 6 に応じた攻撃値で勇者キャラクタが敵キャラクタにダメージを与える。この勇者レベル情報 D 2 6 は、勇者レベルテーブル T 1 を参照して決定される。勇者レベルテーブル T 1 について図 2 2 C を用いて説明する。図 2 2 C は、勇者レベルテーブル T 1 の一例を示す図である。勇者レベルテーブル T 1 は、「すれちがい回数」及びコイン枚数に対応する勇者レベルの情報が登録されている。

【 0 1 8 7 】

「すれちがい通信」によってキャラクタ情報 D 2 0 が取得されたときには、「すれちがい回数」で勇者レベルテーブル T 1 が検索されて、「すれちがい回数」に対応するレベル情報が取得される。なお、この「すれちがい回数」は、取得キャラクタ情報記憶領域 3 2 2 a に同じ(同じキャラクタ ID の)キャラクタ情報 D 2 0 が記憶されている個数を参照して取得される。また、保有コイン数 a を消費してキャラクタ情報 D 2 0 が購入されたときには、消費したコインの枚数で勇者レベルテーブル T 1 が検索されて、これによって、コイン枚数に対応する勇者レベルの情報が取得される。そして、勇者レベルテーブル T 1 から取得された勇者レベルの情報が勇者レベル情報 D 2 6 として勇者情報記憶領域 3 3 0 に記憶される。すなわち、「すれちがい通信」によってキャラクタ情報 D 2 0 が取得された場合と、保有コイン数 a を消費してキャラクタ情報 D 2 0 が購入された場合とで、同じ種類のデータを生成して勇者情報記憶領域 3 3 0 に記憶されることになる。

10

20

30

40

50

【 0 1 8 8 】

次に、図 2 3 ~ 図 2 4 C を用いて、敵情報記憶領域 3 3 1 に記憶されるデータの内容を説明する。図 2 3 は、敵情報記憶領域 3 3 1 に記憶されるデータの一例を示す図である。敵情報記憶領域 3 3 1 には、敵情報 D 2 7、敵ナンバー情報 D 2 8、敵情報テーブル T 2 及び攻撃有効条件テーブル T 3 が記憶される。

【 0 1 8 9 】

敵情報 D 2 7 は、勇者キャラクタと戦う順番が到来した敵キャラクタの情報を示す。以下に図 2 4 A を用いて敵情報 D 2 7 を説明する。図 2 4 A は、敵情報 D 2 7 の一例を示す図である。敵情報 D 2 7 は、敵ナンバー情報、敵名情報、限界ダメージ値情報、現在のダメージ値情報、種別情報及び条件 I D が含まれる。敵ナンバー情報は勇者キャラクタと戦う順番を示す。例えば、敵キャラクタの種類が 3 体あるときに、敵ナンバー情報は 1 ~ 3 までの何れかの番号である。そして、ナンバー情報の若い順番の敵キャラクタから順に敵キャラクタが勇者キャラクタと戦う。なお、敵ナンバー情報は上述した敵キャラクタ画像データ D 2 3 に対応づけられており、敵ナンバー情報に対応する敵キャラクタ画像データ D 2 3 を用いて敵キャラクタ画像 G 1 0 が生成されて表示される。また、敵名情報は敵キャラクタの名称を示す。限界ダメージ値情報は敵キャラクタの体力値に相当する限界ダメージ値を示す。現在のダメージ値情報は、敵ナンバー情報に対応する敵キャラクタの現在のダメージ値を示す。この現在のダメージ値情報は、敵キャラクタと戦った勇者キャラクタの攻撃値が加算されたものであり、現在のダメージ値が限界ダメージ値を超えたときに敵キャラクタが倒される。種別情報は、敵ナンバーに対応する敵キャラクタがザコ敵かボス敵かの別を示す。条件 I D は、現在設定されている攻撃有効条件を識別する I D である。攻撃有効条件が設定されていないときには、設定されていないことを示す情報（「攻撃有効条件なし」を示す情報）が条件 I D として含められる。

【 0 1 9 0 】

敵ナンバー情報 D 2 8 は、勇者キャラクタと現在戦っている敵キャラクタに対応する敵ナンバー情報である。

【 0 1 9 1 】

敵情報テーブル T 2 は、敵情報 D 2 7 を生成するためのテーブルである。以下、図 2 4 B を用いて敵情報テーブル T 2 を説明する。図 2 4 B は、敵情報テーブル T 2 の一例を示す図である。敵情報テーブル T 2 には、敵ナンバー情報に対応づけて、敵名情報、限界ダメージ値情報及び種別情報が登録されている。なお、敵情報 D 2 7 は、敵ナンバー情報 D 2 8 で敵情報テーブル T 2 が検索されて、敵名情報、限界ダメージ値情報及び種別情報が取得され、これらの取得された情報を含めて生成される。

【 0 1 9 2 】

攻撃有効条件テーブル T 3 は、勇者キャラクタの攻撃が有効になるための条件が登録されたテーブルである。本実施形態では、種別情報がボス敵を示すときには、勇者キャラクタの攻撃が有効になる条件が設定される。この条件が攻撃有効条件テーブル T 3 を用いて設定されるのである。以下、図 2 4 C を用いて攻撃有効条件テーブル T 3 を説明する。図 2 4 C は、攻撃有効条件テーブル T 3 の一例を示す図である。攻撃有効条件テーブル T 3 は、条件 I D、ダメージ値情報及び攻撃有効条件が互に対応づけて登録されている。そして、勇者キャラクタが敵キャラクタを攻撃する際には、敵情報 D 2 7 の条件 I D で攻撃有効条件テーブル T 3 が検索されて、条件 I D に対応するダメージ値情報及び攻撃有効条件が取得される。具体的には、敵情報 D 2 7 の条件 I D が 1 を示すときには、ダメージ値情報が「300」であり、攻撃有効条件が「キャラクタ名が「あ」から始めること」が取得される。この場合には、現在のダメージ値がダメージ値 300 であるときに限って、キャラクタ名が「あ」から始めること、という攻撃有効条件を満たすかが判断される。すなわち、勇者キャラクタ情報 D 2 5 がこの攻撃有効条件を満たすときにのみ、勇者キャラクタの攻撃が有効になり、勇者レベル情報 D 2 6 に対応する攻撃値が敵情報 D 2 7 の現在のダメージ値に加算される。なお、現在のダメージ値がダメージ値 300 でないときには、攻撃有効条件が判断されず、勇者キャラクタの攻撃は必ず有効になる。また、勇者キャラ

クタ情報 D 2 5 が攻撃有効条件を満たしたときには、敵情報 D 2 7 の条件 I D が次の条件 I D に更新されて、次の攻撃有効条件が設定される。例えば、敵情報 D 2 7 の条件 I D が「1」から「2」に更新されて、現在のダメージ値が 4 0 0 のときには「色情報が赤の勇者であること」が判断されることになる。なお、テーブル T 3 の各条件 I D には、例えば連続的な番号がそれぞれ設定されている。

【0193】

なお、メインメモリ 3 2 は、第 1 の実施形態と同様に、歩数データ記憶領域 3 2 6、保有コイン数記憶領域 3 2 7、受信フレームデータ記憶領域 3 2 8、送信フレームデータ記憶領域 3 2 9 及び図略の V R A M 領域が設けられている。

【0194】

なお、上述したデータのうち、データ D 4 a、D 2 1 ~ D 2 8 は、例えば、勇者バトルアプリケーション P 3 の起動時に、保存用データメモリ 3 4 から読み出されてデータ記憶領域 3 2 b に記憶される。また、データ D 4 a、D 2 1 ~ D 2 8 は、勇者バトルアプリケーション P 3 の終了時には、保存用データメモリ 3 4 に記憶される。また、テーブル T 1 ~ T 3 はメモリカード 2 8、カートリッジ 2 9 等から読み出されてデータ記憶領域 3 2 b に記憶される。

【0195】

以下に、図 2 3 ~ 図 2 8 を用いて第 2 の実施形態にかかる勇者バトル処理を説明する。図 2 5 ~ 図 2 7 は、勇者バトル処理の一例を示すフローチャートである。なお、勇者バトル処理において、第 1 の実施形態にかかるピース集め処理と同じ処理を実行するステップについては同じステップ番号を付与する。勇者バトル処理は、勇者バトルアプリケーションの実行がユーザに指示されたときに開始される。

【0196】

まず、C P U 3 1 は、敵情報テーブル T 2、敵情報 D 2 7 及び敵ナンバー情報 D 2 8 を保存用データメモリ 3 4 から読み出す。ここで、敵情報 D 2 7 及び敵ナンバー情報 D 2 8 は勇者バトルアプリケーションの初回起動時には保存用データメモリ 3 4 には記憶されていない。このときには、C P U 3 1 は、敵ナンバー情報 D 2 8 を「1」とするとともに、この敵ナンバー情報 D 2 8 で敵情報テーブル T 2 を検索して敵情報 D 2 7 を生成する。C P U 3 1 は、保存用データメモリ 3 4 から読み出した、又は生成した敵情報 D 2 7 及び敵ナンバー情報 D 2 8 をメインメモリ 3 2 に設定する (S 6 1)。なお、ザコ敵の敵情報 D 2 7 を生成するときには条件 I D は必ず「攻撃有効条件なし」を示す情報が含まれるまた、ボス敵の敵情報 D 2 7 の生成する際には、一番小さい番号の条件 I D が含まれる。

【0197】

次に、C P U 3 1 は、敵ナンバー D 2 8 に対応する敵キャラクタ画像データ D 2 3 と歩数データ D 1 0 を用いて図 1 8 に示すメイン画面及び操作画面の表示処理を実行する (S 6 2)。そして、C P U 3 1 は「すれちがい通信」を実行する指示をユーザから受け付けたかどうかを判断する (S 8)。そして、「すれちがい通信」を実行する指示をユーザから受け付けていないと判断したときには (S 8 で N O)、C P U 3 1 はステップ S 6 2 に処理を戻す。一方、「すれちがい通信」を実行する指示をユーザから受け付けたと判断したときには (S 8 で Y E S)、C P U 3 1 は、歩数カウント処理の実行をマイコン 3 8 に指示する (S 9)。

【0198】

なお、ステップ S 9 ~ ステップ S 1 7 の処理については、第 1 の実施形態にかかるピース集め処理 (図 8 を参照) と同じであるため詳細な説明を省略する。このステップ S 9 ~ ステップ S 1 7 では、すれちがい通信処理、スリープモードに関する処理及び歩数データ D 1 0 をコイン数データ D 1 1 に変換する処理等が実行される。

【0199】

図 2 6 を参照して、ステップ S 1 7 の実行後には、C P U 3 1 は、ステップ S 1 9 及び S 2 0 の処理を実行する。すなわち、C P U 3 1 は、受信ボックス 3 2 3 に本文データ D 4 a が記憶されているかどうかを判断し、受信ボックス 3 2 3 に本文データ D 4 a が記憶

10

20

30

40

50

されていると判断したとき（S 1 9でYES）、CPU 3 1は、1の本文データD 4 aを選択して受信ボックス3 2 3から読み出し、本文データD 4 aに含まれるキャラクタ情報D 2 0及び受信日時D 8を取得する（S 2 0）。そして、CPU 3 1は、取得したキャラクタ情報D 2 0及び受信日時D 8を含めて取得キャラクタ情報D 2 2として取得キャラクタ情報記憶領域3 2 2 aに記憶させる。これとともに、CPU 3 1は、取得したキャラクタ情報D 2 0を勇者キャラクタ情報D 2 5としてメインメモリ3 2に記憶させる（S 6 3）。そして、ステップS 2 0で処理された本文データD 4 aは受信ボックス3 2 3から削除される、この後、CPU 3 1は、保存用データメモリ3 4から勇者レベルテーブルT 1を読み出して、この勇者レベルテーブルT 1を用いて勇者キャラクタ情報D 2 5に対応する勇者レベル情報D 2 6を決定して、この勇者レベル情報D 2 6をメインメモリ3 2に設定する（S 6 4）。 10

【0 2 0 0】

CPU 3 1は、設定した勇者レベル情報D 2 6に対応する攻撃値を決定する。この決定は、例えば、次のようになされる。すなわち、各レベル情報に対応する攻撃値が、例えばテーブルの形式で保存用データメモリ3 4に記憶され、このテーブルが参照されて、勇者レベル情報D 2 6で示すレベル情報に対応する攻撃値が決定される。

【0 2 0 1】

この後、CPU 3 1は、図1 9で示すようなバトル画面の表示処理を実行する（S 6 5）。具体的には、CPU 3 1は、勇者キャラクタ情報D 2 5に基づいて勇者キャラクタ画像G 1 1を生成して、この勇者キャラクタ画像G 1 1を敵キャラクタ画像G 1 0とともにバトル画面に表示するための処理を行う。 20

【0 2 0 2】

この後、CPU 3 1は、攻撃有効条件を決定する（S 6 6）。具体的には、攻撃有効条件テーブルT 3を保存用データメモリ3 4から読み出す。そして、敵情報D 2 7に含まれる種別情報がザコ敵を示せば、攻撃有効条件のないことが決定される。また、種別情報がボス敵を示していても、敵情報D 2 7に含まれる条件IDが「攻撃有効条件なし」を示していれば、攻撃有効条件のないことが決定される。しかしながら、種別情報がボス敵を示し、条件IDが「攻撃有効条件なし」を示していなければ、この条件IDで条件テーブルT 3が検索されて、ダメージ値情報及び攻撃有効条件が取得される。そして、敵情報D 2 7の示す現在のダメージ値が、取得したダメージ値情報の値でないときには、攻撃有効条件のないことが決定され、取得したダメージ値情報の値であれば取得した攻撃有効条件が決定される。 30

【0 2 0 3】

そして、CPU 3 1は、勇者キャラクタ情報D 2 5に含まれる情報に基づいて攻撃有効条件を満たすか判断する（S 6 7）。例えば、攻撃有効条件が「色情報が赤であること」であるときには、勇者キャラクタ情報D 2 5に含まれる色情報が赤を示すときに、攻撃有効条件を満たすと判断される。なお、攻撃有効条件の設定がないときには必ずステップS 6 7でYESと判断される。攻撃有効条件を満たすと判断したときに（S 6 7でYES）、CPU 3 1は敵情報D 2 7の現在のダメージ値情報に攻撃値を加算する（S 6 8）。また、敵情報D 2 7の識別情報がボス敵であり、かつ敵情報D 2 7の条件IDが攻撃有効条件のないことを示す情報でないときには、CPU 3 1は、敵情報D 2 7の条件IDを次の条件IDに更新する（次の条件IDがないときには「攻撃有効条件なし」を示す情報に更新する）。そして、CPU 3 1は攻撃成功の演出の表示処理を実行する（S 6 9）。この後、CPU 3 1は処理をステップ7 1に進める。 40

【0 2 0 4】

一方、攻撃有効条件を満たさないと判断したときには（S 6 7でNO）、CPU 3 1は、攻撃失敗の演出の表示処理を行う（S 7 0）。この後、CPU 3 1は処理をステップS 7 1に進める。

【0 2 0 5】

図2 7を参照して、ステップS 7 1では、CPU 3 1は敵情報D 2 7の現在のダメージ 50

値が限界ダメージ値情報の値に到達したかどうかを判断する（Ｓ７１）。ここで、現在のダメージ値が限界ダメージ値情報に達していないと判断したときには（Ｓ７１でＮＯ）、ＣＰＵ３１は、同じ敵キャラクタ画像Ｇ１０のみを上側ＬＣＤ２２に表示する表示処理（例えば図１９で示すメイン画面の表示処理）を行って（Ｓ７２）、処理を後述のステップＳ７９に進める。

【０２０６】

一方、現在のダメージ値が限界ダメージ値情報に達したと判断したときには（Ｓ７１でＹＥＳ）、ＣＰＵ３１は、敵ナンバー情報Ｄ２８を参照して全ての敵キャラクタを倒したかどうかを判断する（Ｓ７３）。そして、全ての敵キャラクタを倒したと判断したときには（Ｓ７３でＹＥＳ）、ＣＰＵ３１はゲームクリアの演出の表示処理を実行する（Ｓ７４）。

この後、ＣＰＵ３１は保存用データメモリ３４に記憶されているデータＤ２５～Ｄ２８を削除する等の所定の初期化処理を実行する（Ｓ７５）。この後、ＣＰＵ３１は本処理をステップＳ６１に戻す。

10

【０２０７】

一方、全ての敵キャラクタを倒していないと判断したときには（Ｓ７３でＮＯ）、ＣＰＵ３１は敵ナンバー情報Ｄ２８に１を加算する（Ｓ７６）。そして、ＣＰＵ３１は、敵ナンバー情報Ｄ２８で敵情報テーブルＴ２を検索して、新たな敵情報Ｄ２７を生成し、メインメモリ３２及び保存用データメモリ３４に記憶される敵情報Ｄ２７を更新する（Ｓ７７）。

なお、敵情報Ｄ２７の現在のダメージ値情報は０に設定される。また、ザコ敵の敵情報Ｄ２７を生成するときには条件ＩＤとして必ず「攻撃有効条件なし」を示す情報が含まれる。また、ボス敵の敵情報Ｄ２７の生成する際には、一番小さい番号の条件ＩＤが含まれる。そして、敵ナンバー情報Ｄ２８に対応する敵キャラクタ画像データＤ２３を用いて、ＣＰＵ３１は敵キャラクタ画像Ｇ１０を生成して上側ＬＣＤ２２に表示する表示処理を行う（Ｓ７８）。

20

【０２０８】

続いて、ＣＰＵ３１は、受信ボックス３２３に本文データＤ４ａが記憶されているかどうかを判断し（Ｓ７９）、記憶されていると判断したときには（Ｓ７９でＹＥＳ）、ステップＳ２０に処理を戻す。すなわち、受信ボックス３２３に本文データＤ４ａが記憶されなくなるか（Ｓ７９でＮＯ）、全ての敵キャラクタを倒すまで（Ｓ７３でＹＥＳ）、上記ステップＳ２０、Ｓ６３～Ｓ７８の処理が繰り返し実行される。

30

【０２０９】

一方、受信ボックス３２３に本文データＤ４ａが記憶されていないと判断したときには（Ｓ７９でＮＯ）、ＣＰＵ３１は、キャラクタ情報購入画面の表示処理を実行する（Ｓ８０）。このキャラクタ情報購入画面は、保有コインを用いてキャラクタ情報Ｄ２０を購入するための操作をユーザにガイドする画面である。例えば、「保有コインで勇者キャラクタを購入することができるよ」といったような、キャラクタ情報Ｄ２０の購入が許可されていることを示す文が表示される。

【０２１０】

次に、ＣＰＵ３１は、保有コイン数ａを消費してキャラクタ情報Ｄ２０を購入する指示をユーザから受け付けたかどうかを判断する（Ｓ８１）。ここで、キャラクタ情報Ｄ２０を購入する指示をユーザから受け付けなかったと判断したときには（Ｓ８１でＮＯ）、ＣＰＵ３１は本処理をステップＳ６１に戻す。

40

【０２１１】

一方、保有コイン数ａを消費してキャラクタ情報Ｄ２０を購入する指示をユーザから受け付けたと判断したときには（Ｓ８１でＹＥＳ）、ＣＰＵ３１は保有コイン数ａを減して、キャラクタ情報Ｄ２０をゲーム装置１に取得させるための処理（勇者購入処理）を実行する（Ｓ８２）。この勇者購入処理についての詳細は、図２８を用いて後述する。この処理によって、保有コインによってキャラクタ情報Ｄ２０が取得されたときには、勇者キャラクタ情報Ｄ２５としてメインメモリ３２に記憶される。この後、ＣＰＵ３１は、勇者キャラクタ情報Ｄ２５を取得することができたかを判断し（Ｓ８３）、取得することができ

50

なかったときには (S 8 3 で N O)、C P U 3 1 は本処理をステップ S 6 1 に戻す。一方、勇者キャラクタ情報 D 2 5 を取得することができたときには (S 8 3 で Y E S)、本処理をステップ S 6 5 に戻す。これによって、新たに取得した勇者キャラクタ情報 D 2 5 に基づいて、勇者キャラクタが敵キャラクタを攻撃する処理を実行することができる。

【 0 2 1 2 】

上述したように、受信ボックス 3 2 3 に本文データ D 4 a が記憶されている限り、勇者購入処理の実行が許可されない。保有コイン数 a を消費してのキャラクタ情報の購入はあくまで、「すれちがい通信」によりキャラクタ情報の取得の不足を補うことを目的としているからである。

【 0 2 1 3 】

また、ステップ S 1 9 で N O と判断したとき、すなわち、「すれちがい通信」によって 1 つの本文データ D 4 a も取得することができなかつたと判断したとき (S 1 9 で N O)、C P U 3 1 は、上記ステップ S 8 0 の処理を実行する。この様な場合にも、「すれちがい通信」によりキャラクタ情報の取得の不足を補うことを目的として、保有コイン数 a を消費してのキャラクタ情報 D 2 0 の購入が許可されるのである。

【 0 2 1 4 】

次に、図 2 1 及び図 2 8 を用いてステップ S 8 2 で実行される勇者購入処理を説明する。図 2 8 は勇者購入処理の一例を示すフローチャートである。まず、C P U 3 1 は、歩数データ D 1 0 を保存用データメモリ 3 4 から読み出して、歩数データ D 1 0 の示す保有コイン数 a が所定値 (例えば、1) 以上であるかを判断する (S 8 2 1)。この所定値は、キャラクタ情報 D 2 0 を購入可能な最低金額の保有コイン数 a を示す。保有コイン数 a が所定値 (例えば、1) 以上でないと判断したときには (S 8 2 1 で N O)、キャラクタ情報 D 2 0 を購入可能な数の保有コイン数 a をゲーム装置 1 が有さないため、C P U 3 1 は、キャラクタ情報 D 2 0 の購入のための処理 (後述のステップ S 8 2 2 ~ S 8 2 8) を行わずに本処理を終了させ、図 2 7 で示すメインルーチンに処理を戻す。

【 0 2 1 5 】

一方、保有コイン数 a が所定値 (例えば、1) 以上であると判断したときには (S 8 2 1 で Y E S)、C P U 3 1 は前回のキャラクタ情報 D 2 0 の取得日は現在日か否かを判断する (S 8 2 2)。この判断は、保存用データメモリ 3 4 に記憶されているキャラクタ取得日付データを参照することで行われる。このキャラクタ取得日付データは、キャラクタ情報 D 2 0 を取得した最新日を示す。勇者バトルアプリケーションの初回起動時には、保存用データメモリ 3 4 にキャラクタ取得日付データが記憶されていない。このときには、本ステップ S 8 2 2 において、C P U 3 1 は、キャラクタ取得日付データを初期値で保存用データメモリ 3 4 に設定し、かつ N O と判断する。そして、キャラクタ取得日付データは、勇者購入処理でキャラクタ情報 D 2 0 が取得されたときに、後述のステップ S 8 2 7 によってこの取得日に更新される。

【 0 2 1 6 】

そして、前回のキャラクタ情報 D 2 0 の取得日は現在日であると判断したときには (S 8 2 2 で Y E S)、C P U 3 1 はキャラクタ情報 D 2 0 の購入のための処理 (後述のステップ S 8 2 3 ~ S 8 2 8) を行わずに本処理を終了させ、図 2 7 で示すメインルーチンに処理を戻す。この理由は、キャラクタ情報 D 2 0 は 1 日に 1 回しか取得することができないからである。なお、キャラクタ情報 D 2 0 の購入が、必ずしも 1 日につき 1 回に限定されていなくてもよく、1 日につき 2 回以上の所定回数に限定されていてもよい。この場合には、ゲーム装置 1 は、購入回数を記憶し、この購入回数とキャラクタ取得日データを参照して、キャラクタ情報 D 2 0 の現在日における購入回数が所定回数以内かを判断すればよい。なお、無制限にキャラクタ情報 D 2 0 を購入することができる構成であってもよい。

【 0 2 1 7 】

一方、前回のキャラクタ情報 D 2 0 の取得日は現在日でないと判断したときには (S 8 2 2 で N O)、C P U 3 1 は消費する保有コイン数 a の選択をユーザにガイドする画面を

10

20

30

40

50

表示するための表示処理を行う（S 8 2 3）。本実施形態では、消費する保有コイン数 a に応じて、勇者レベル情報 D 2 6 が高く、すなわち攻撃値が高く設定される。従って、ステップ S 8 2 3 では、消費する保有コイン数 a に応じた勇者レベルが表示されるのである。例えば、消費する保有コイン数 a が 1 枚であると勇者レベルが 1、枚数が 2 枚であると勇者レベルが 2、等のように表示される。なお、勇者レベルが、固定であり、ユーザの操作に応じて可変ではない構成であってもよい。

【 0 2 1 8 】

そして、CPU 3 1 は、消費する保有コイン数 a の選択をユーザから受け付けたかを受け付けたと判断するまで判断する（S 8 2 4）。ここで、消費する保有コイン数 a の選択をユーザから受け付けたかを受け付けたと判断したときに（S 8 2 4 で YES）。CPU 3 1 は、キャラクタ情報 D 2 0 を算出して勇者キャラクタ情報 D 2 5 としてメインメモリ 3 2 に記憶させる（S 8 2 5）。また、CPU 3 1 は、生成したキャラクタ情報 D 2 0 を生成した日時を受信日時としてこのキャラクタ情報 D 2 0 に付加して取得キャラクタ情報 D 2 2 として保存用データメモリ 3 4 に記憶させる。なお、キャラクタ情報 D 2 0 の生成方法を以下に述べる。キャラクタ情報 D 2 0 は、上述したようにパーツ ID に対応するキャラクタ画像データ D 2 4 の ID を各パーツ ID 毎に示す。従って、キャラクタ情報 D 2 0 の生成は、所定の乱数発生処理が実行されることにより、キャラクタ画像データ D 2 4 の ID が発生されることで行われる。このキャラクタ画像データ D 2 4 の ID の生成が全てのパーツ ID について実行され、発生されたキャラクタ画像データ D 2 4 の ID とパーツ ID とを対応づけて含めることでキャラクタ情報 D 2 0 が生成されるのである。なお、色情報、身長・体格情報及びキャラクタ名も、複数の候補の中からランダムで選択されて、キャラクタ情報 D 2 0 に含められる。また、キャラクタ ID も他のキャラクタ情報 D 2 0 と重複しないように決定されて、キャラクタ情報 D 2 0 に含められる。

【 0 2 1 9 】

続いて、CPU 3 1 は、ステップ S 8 2 4 で受け付けた消費する保有コイン数 a で勇者レベルテーブル T 1 を検索して勇者レベルを取得し、取得した勇者レベルを示す勇者レベル情報 D 2 6 を生成してメインメモリ 3 2 に記憶させる（S 8 2 6）。この後、CPU 3 1 は保存用データメモリ 3 4 のキャラクタ取得日データを現在日に更新する（S 8 2 7）。そして、CPU 3 1 は、ステップ S 8 2 4 で受け付けた消費する保有コイン数 a を保有コイン数 a から減算して（S 8 2 8）、本処理を終了させて、処理を図 2 7 で示すメインルーチンに戻す。

【 0 2 2 0 】

上述したように、第 2 の実施形態でも第 1 の実施形態と同様に、「すれちがい通信」によるキャラクタ情報 D 2 0 の取得方法の他に、ゲーム装置 1 のユーザの歩数に応じてキャラクタ情報 D 2 0 を取得する取得方法によって、ゲーム装置 1 がキャラクタ情報 D 2 0 を取得することができる。そして、第 2 の実施形態でも第 1 の実施形態と同様に、「すれちがい通信」によってキャラクタ情報 D 2 0 が全く取得することができないとき、及び、「すれちがい通信」によって取得したキャラクタ情報 D 2 0 では全ての敵キャラクタを倒すことができないときに、1 日に限られた回数に限って、ゲーム装置 1 のユーザの歩数に応じてキャラクタ情報 D 2 0 を取得することができる。

【 0 2 2 1 】

以下、第 1 及第 2 の実施形態の変形例を記載する。

【 0 2 2 2 】

（1）第 1 及び第 2 の実施形態では、2 つのゲーム装置 1 の間でピース情報 D 5 又はキャラクタ情報 D 2 0 が送受信されるが、ピース情報 D 5 又はキャラクタ情報 D 2 0 に代えて、ピース画像データ D 9 又はキャラクタ画像データ D 2 4 自体が送受信される構成であってもよい。

【 0 2 2 3 】

（2）また、第 2 の実施形態では、保有コイン数 a を用いてキャラクタ情報 D 2 0 を生成しているが、このキャラクタ情報 D 2 0 を生成することなく、パーツ ID 毎に、所定の

乱数発生処理によってキャラクタ画像データD24のIDを発生し、発生したIDのキャラクタ画像データD24を読み出して勇者キャラクタ画像G11が生成されてもよい。

【0224】

(3)第1及び第2の実施形態では、「すれちがい通信」によってピース情報D5又はキャラクタ情報D20を全く取得することができなかつたとき、及び取得することができたがゲームクリアするには不足しているときに限って、ゲーム装置1の保有コインによって購入することで(ユーザの歩数に応じて)ピース情報D5又はキャラクタ情報D20を取得することができる。しかしながら、このような構成に代えて、「すれちがい通信」によるピース情報D5又はキャラクタ情報D20の取得と、保有コインによるピース情報D5又はキャラクタ情報D20の取得との何れかをユーザが自由に選択することができる構成であつてもよい。

10

【0225】

(4)第1及び第2の実施形態では、ゲーム装置1が、ピース集めアプリケーション又は勇者バトルアプリケーションの何れかを実行しているが、ピース集め処理及び勇者バトル処理のうちユーザに選択された処理をゲーム装置1に実行させるためのアプリケーションを記憶し、このアプリケーションの実行によってピース集め処理及び勇者バトル処理のうちユーザに選択された処理を実行してもよい。そして、第1の実施形態のピース情報と第2の実施形態のキャラクタ情報の両方を同時に上記「すれちがい通信」で送受信してもよい。

【0226】

20

(5)なお、第1及び第2の実施形態では、ユーザの指示に応じてゲーム装置1が自機をスリープ状態にしてすれちがい通信処理を実行するが、この構成に代えて、ゲーム装置1が、主電源がオンになっているときは常に(ゲーム処理中でも)すれちがい通信処理を実行し、ユーザの指示に応じて、すれちがい通信処理で取得したピース情報D5又はキャラクタ情報D20がピース集めアプリケーション又は勇者バトルアプリケーションで使用されてもよい。

【0227】

(6)第1及び第2の実施形態では、ゲーム装置1は専用機であるが、例えば、携帯電話機、簡易型携帯電話機(PHS)、PDA等の携帯情報端末にも本発明の適用は可能である。また、第1及び第2の実施形態は、本発明の情報処理プログラムをゲームプログラムに適用した形態であるが、本発明の情報処理プログラムは、「すれちがい通信」によって取得した情報(データ、プログラム等)を使用して何らかの処理を行うプログラムであれば、ゲームプログラム以外の他のプログラムにも適用することが可能である。

30

【0228】

(7)また、第1及び第2の実施形態では、ゲーム装置1は、同種のゲーム装置1との間でピース情報D5又はキャラクタ情報D20を送受信しているが、これらの情報D5又はD20を受信するだけの構成であつてもよい。この場合には、ゲーム装置1は、他のゲーム装置1からでなく、アクセスポイント、据え置き型ゲーム機及びパーソナルコンピュータ等からピース情報D5又はキャラクタ情報D20を受信してもよい。

【0229】

40

(8)なお、第1及び第2の実施形態では、ゲーム装置1のみがピース集め処理又は勇者バトル処理を実行しているが、この処理のうち一部の処理がサーバで分担されてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0230】

本発明のシステムは、近距離無線通信によって、携帯端末装置が情報を受信し、この情報をアプリケーションの所定の処理を行う通信システムにおいて有用である。

【符号の説明】

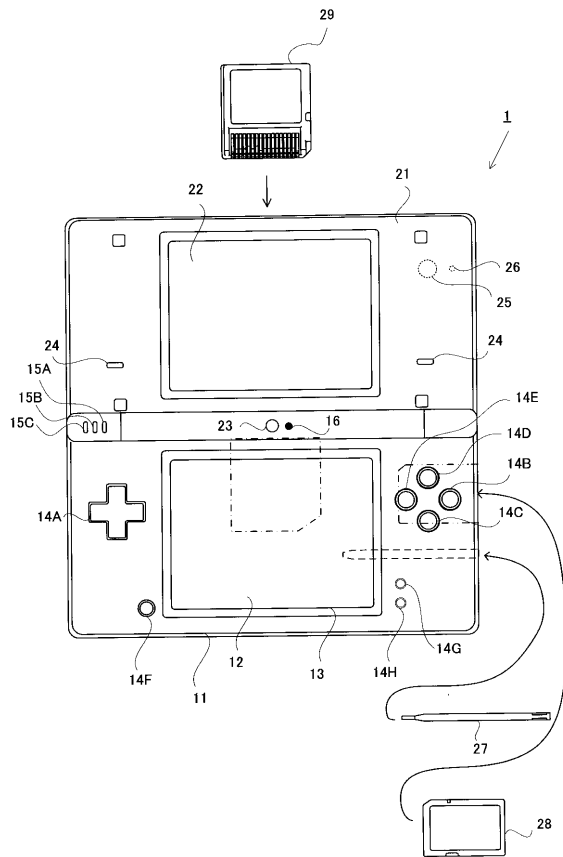
【0231】

1...ゲーム装置

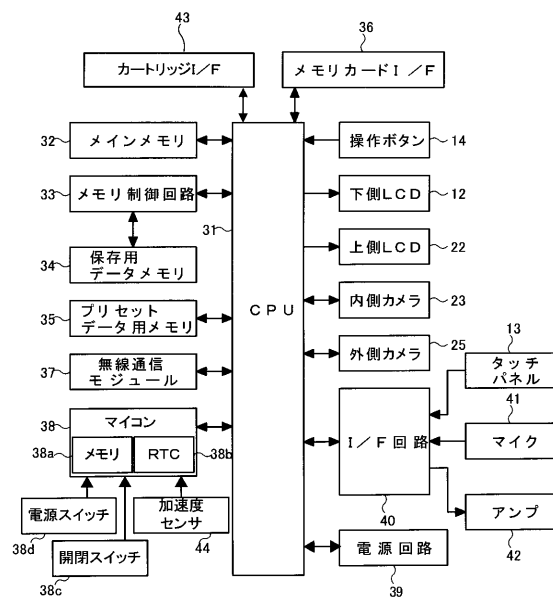
50

1 1 ... 下側ハウジング	
1 2 ... 下側 L C D	
1 3 ... タッチパネル	
1 4 ... 操作ボタン	
1 5、2 6 ... L E D	
1 6 ... マイクロフォン用孔	
2 1 ... 上側ハウジング	
2 2 ... 上側 L C D	
2 3 ... 内側カメラ	
2 4 ... 音抜き孔	10
2 5 ... 外側カメラ	
2 7 ... タッチペン	
2 8、2 9 ... メモリカード	
3 1 ... C P U	
3 2 ... メインメモリ	
3 3 ... メモリ制御回路	
3 4 ... 保存用データメモリ	
3 5 ... プリセットデータ用メモリ	
3 6 ... メモリカード I / F	
3 7 ... 無線通信モジュール	20
3 8 ... マイコン	
3 9 ... 電源回路	
4 0 ... I / F 回路	
4 1 ... マイク	
4 2 ... アンプ	
4 4 ... 加速度センサ	

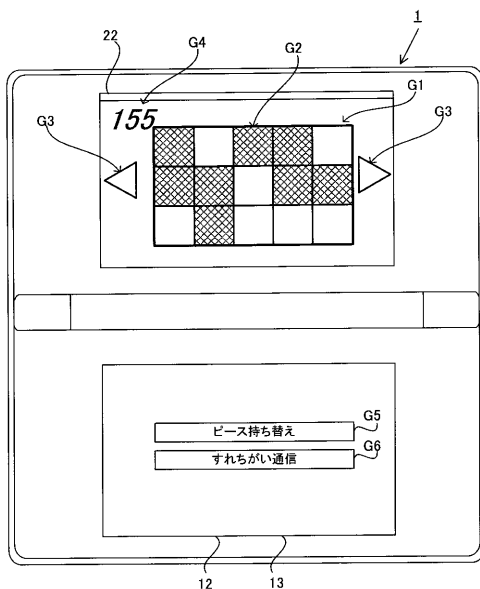
【図 1】



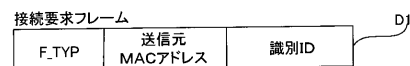
【図 2】



【図 3】



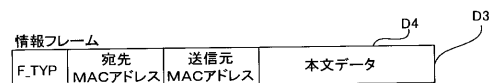
【図 5 A】



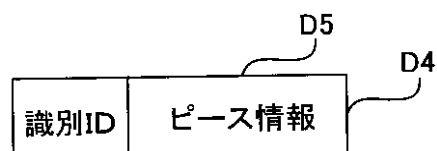
【図 5 B】



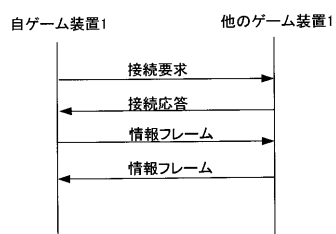
【図 5 C】



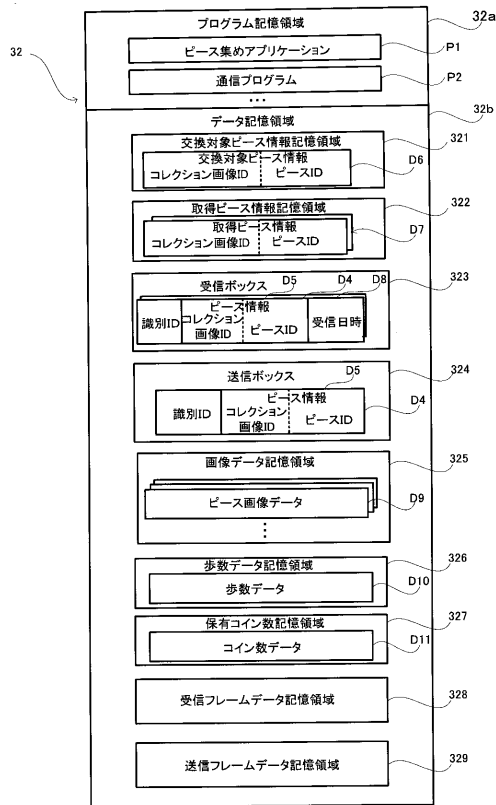
【図 5 D】



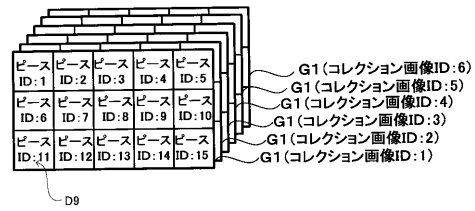
【図 4】



【図 6】



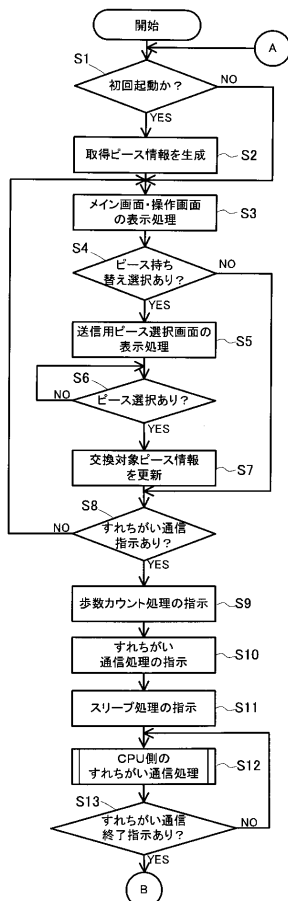
【図 7 A】



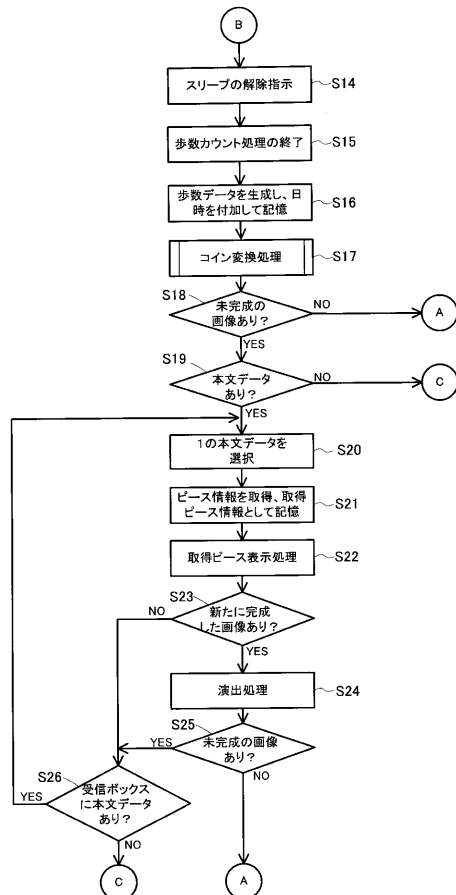
【図 7 B】

地域ID	コレクション画像ID
地域A	1
地域B	2
...	...

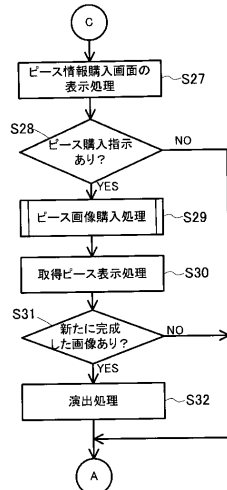
【図 8】



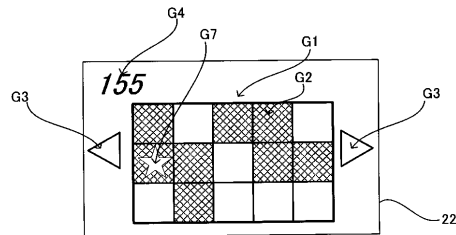
【図 9】



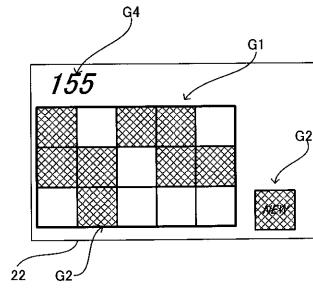
【図10】



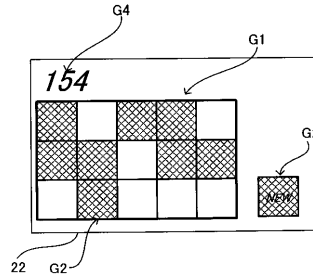
【図11】



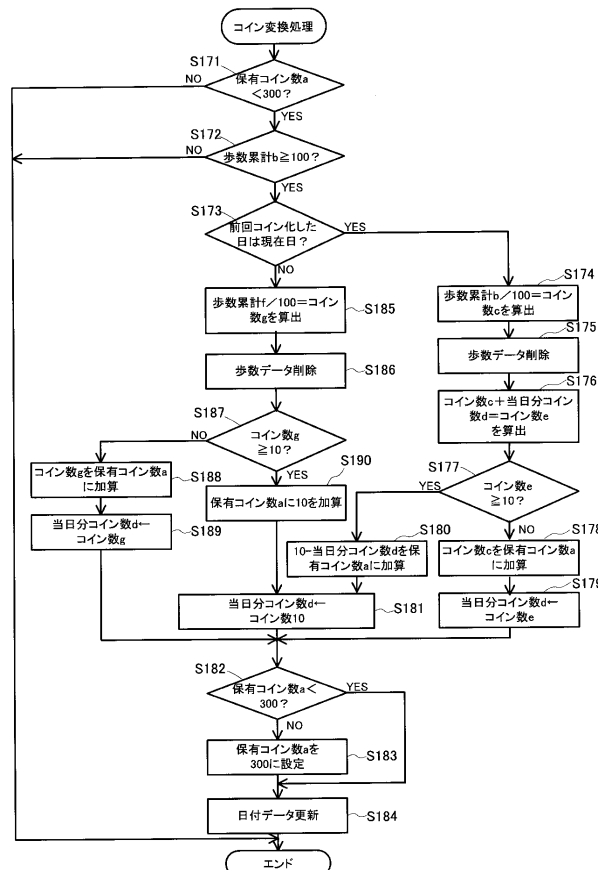
【図12】



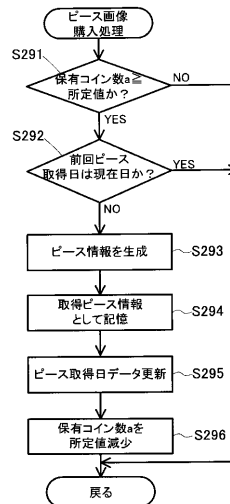
【図13】



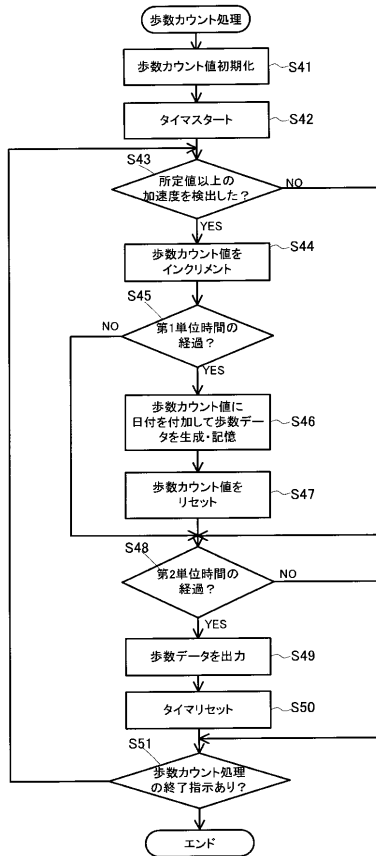
【図14】



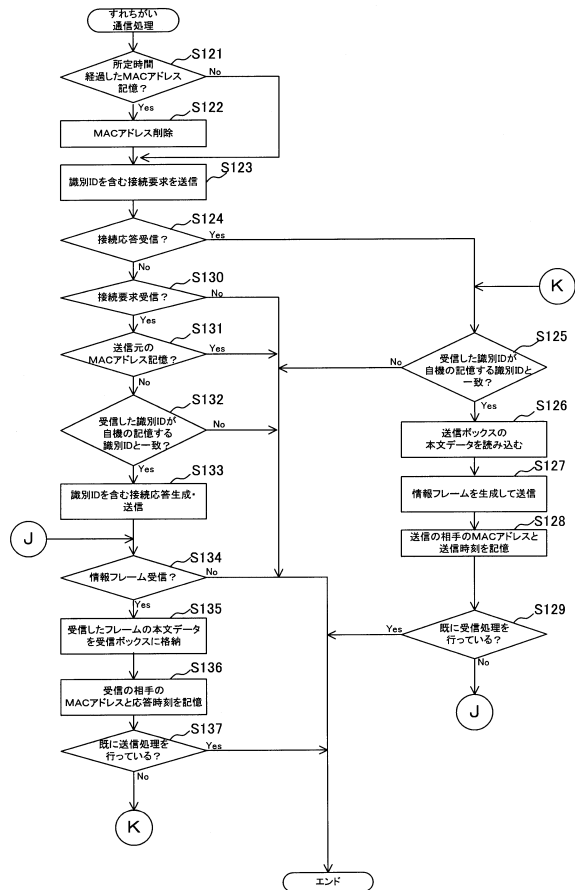
【図15】



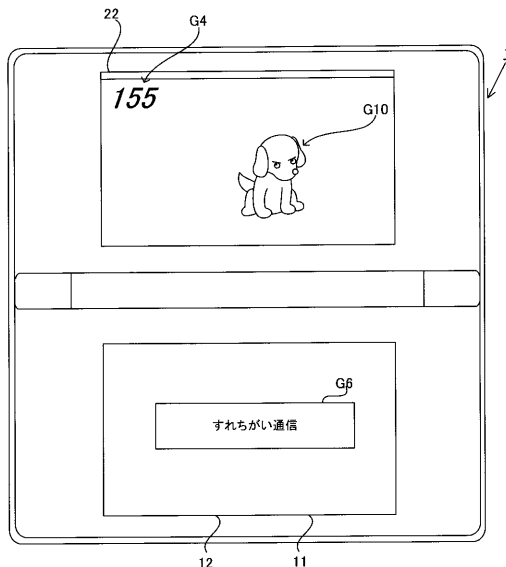
【図16】



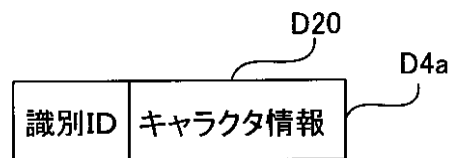
【図17】



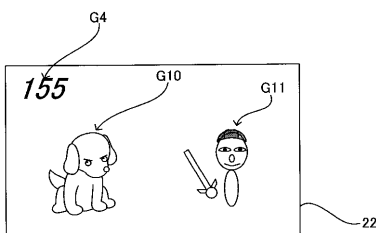
【図18】



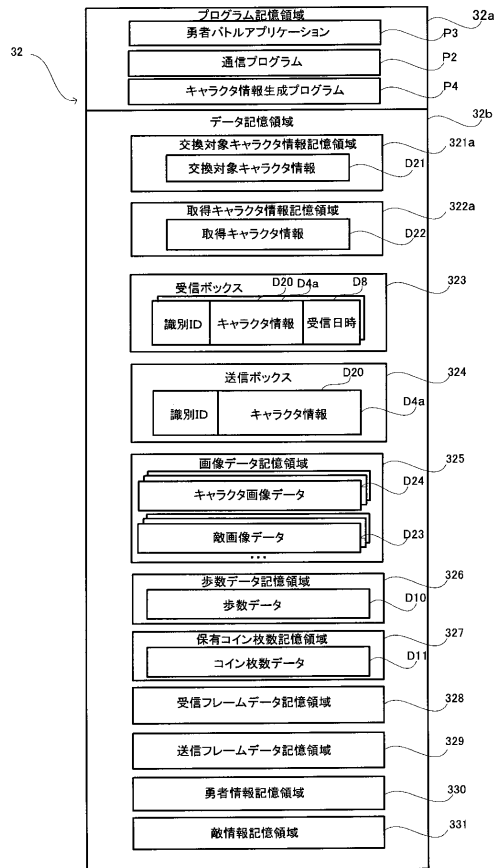
【図20】



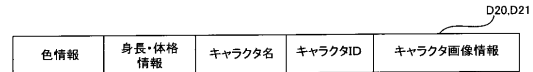
【図19】



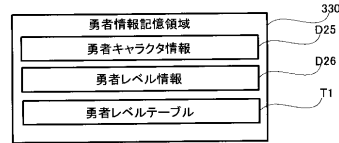
【図 2 1】



【図 2 2 A】



【図 2 2 B】

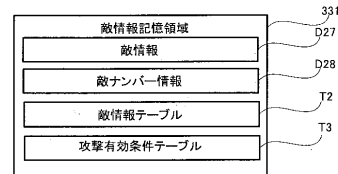


【図 2 2 C】

勇者レベルテーブル

すれちがい回数	コイン枚数	勇者レベル
1回	1枚	レベル1
2回以上5回以下	5枚	レベル2
5回以上8回以下	10枚	レベル3

【図 2 3】



【図 2 4 A】

敵ナンバー	敵名	限界ダメージ値	現在のダメージ値	種別	条件ID
敵ナンバー	敵名	限界ダメージ値	現在のダメージ値	種別	条件ID

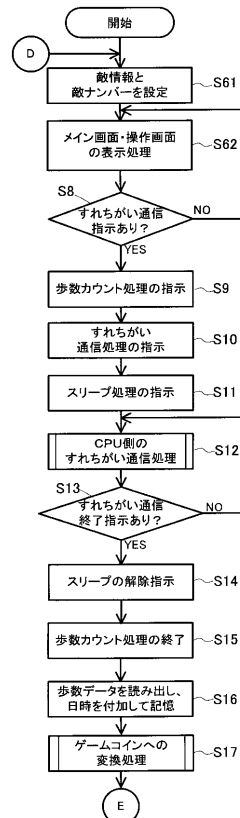
【図 2 4 B】

敵ナンバー	敵名	限界ダメージ値	種別
ナンバー1	黄オバケ	100	ザコ
ナンバー2	青オバケ	200	ザコ
ナンバー3	大オバケ	500	ボス

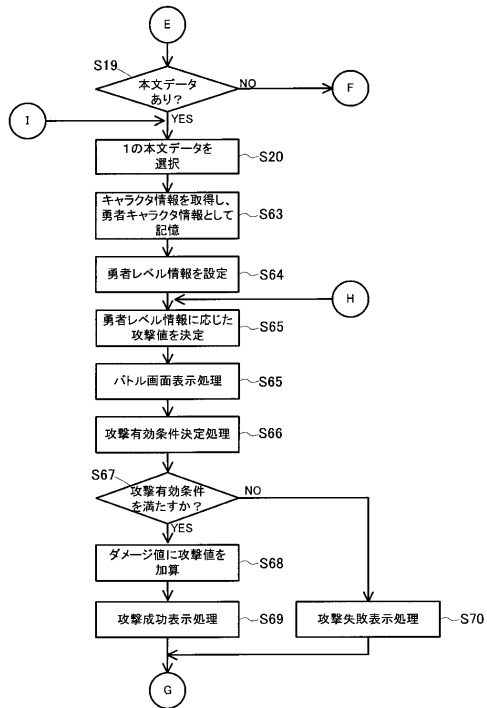
【図 2 4 C】

条件ID	ダメージ値情報	攻撃有効条件
1	300	キャラクタ名が「あ」から始まること
2	400	色情報が赤の勇者であること

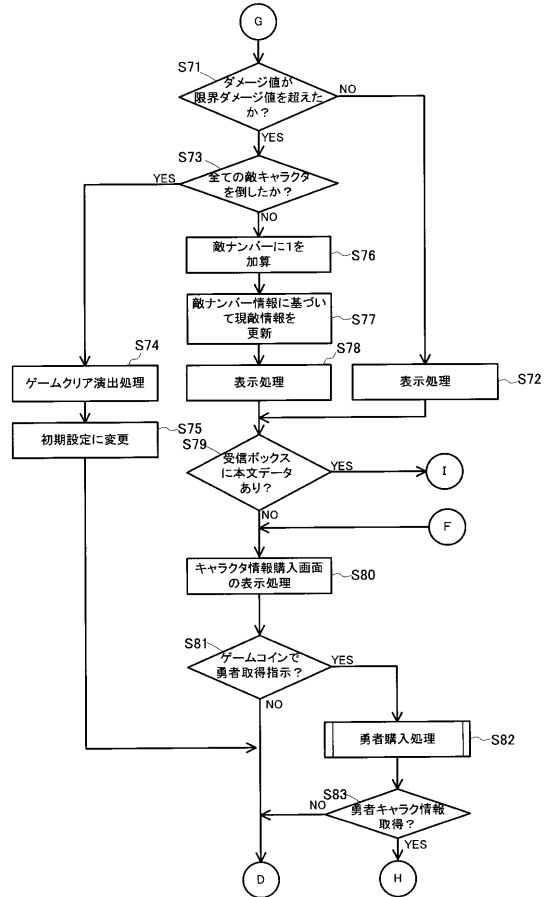
【図 2 5】



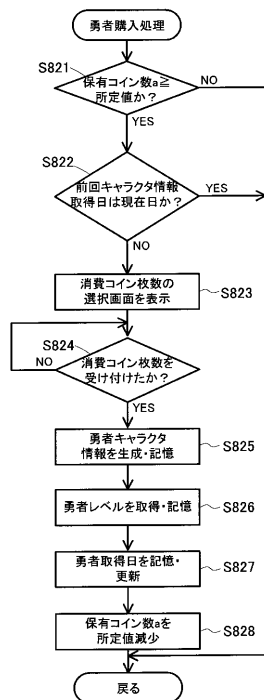
【図 26】



【図 27】



【図 28】



フロントページの続き

(72)発明者 伊藤 裕一郎

京都府京都市南区上鳥羽鉾立町11番地1 任天堂株式会社内

審査官 佐藤 久則

(56)参考文献 特開2001-129243(JP,A)

特開2008-110241(JP,A)

特開2010-005228(JP,A)

ゲームブロードウェイ STAGE 27, ゲームマガ, ソフトバンククリエイティブ株式会社, 2010年 6月 1日, 第27巻第6号通巻475号, P. 36 - 37

ポケットモンスター ハートゴールド ポケットモンスター ソウルシルバー 最速!! ジョウト冒険ガイド, 株式会社毎日コミュニケーションズ, 2009年 9月24日, 第14巻, 第11号, 第4頁

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 9/24、13/00 - 13/98