

明 細 書

発明の名称：

データ送受信システム、データ送受信方法、情報処理装置、プログラム、及び記録媒体

技術分野

[0001] 本発明は、データ送受信システム、データ送受信方法、情報処理装置、プログラム、及び記録媒体に関する。特に本発明は、情報処理装置がデータを送受信するデータ送受信システム、データ送受信方法、情報処理を行う情報処理装置、コンピュータを当該情報処理装置として機能させるプログラム、並びに当該プログラムを記録した記録媒体に関する。

本願は、2011年12月26日に、日本に出願された特願2011-283643号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

背景技術

[0002] 自動車には、車両に関する様々な情報を示すデータを、車外装置と送受信するための車載器が設けられることがある（例えば、特許文献1参照。）。車載器は、例えば、DSRC（Dedicated Short Range Communication）等の無線通信を利用して、車外装置へデータを送信する。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特許第3353821号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ところで、車載器から送信されるデータは、自動車のエンジンがかかっていない場合にも必要になることがある。しかしながら、車載器は、一般的に、自動車のバッテリーから供給される電力によって動作する。したがって、

車載器は、自動車のエンジンがかかっていない場合等、自動車のバッテリーからの電力が供給されていない場合、車外装置へデータを送信することができない。

課題を解決するための手段

- [0005] 上記課題を解決するために、本発明の第1の形態によると、情報処理装置がデータを送受信するデータ送受信システムであって、情報処理を行う情報処理装置と、情報処理装置から供給される電力を受けて起動した場合、情報処理装置からデータを受信して、受信したデータを記憶し、リーダから送信された電波を受けて起動した場合、記憶しているデータを、リーダへ送信するＩＣタグとを備え、情報処理装置は、自装置が起動していない状況において参照されるべき情報を示すデータを、ＩＣタグへ送信するデータ送信部を有する。
- [0006] 情報処理装置は、自装置への電力供給が遮断された場合に、その旨を検知する遮断検知部を更に有し、データ送信部は、遮断検知部が自装置への電力供給が遮断されたことを検知した場合に、データを送信してよい。
- [0007] 情報処理装置は、自装置が起動していない状況において参照されるべき情報を取得する情報取得部を更に有し、データ送信部は、情報取得部が取得した情報を示すデータを送信してよい。
- [0008] ＩＣタグは、リーダから送信された電波を受けて起動して、リーダから送信されたデータを受信した場合、受信したデータを記憶し、情報処理装置は、自装置が起動した場合に、ＩＣタグに対してデータの送信要求を行う送信要求部と、ＩＣタグから送信されたデータを受信するデータ受信部と、データ受信部が受信したデータによって示される情報の内容に応じた情報処理を行う情報処理部とを更に有してよい。
- [0009] 本発明の第2の形態によると、情報処理装置がデータを送受信するデータ送受信方法であって、情報処理装置が起動していない状況において参照されるべき情報を示すデータを、ＩＣタグへ送信するデータ送信段階を備える。
- [0010] 本発明の第3の形態によると、情報処理を行う情報処理装置であって、自

装置が起動していない状況において参照されるべき情報を示すデータを、ＩＣタグへ送信するデータ送信部を備える。

[0011] 本発明の第４の形態によると、コンピュータを、情報処理を行う情報処理装置として機能させるプログラムであって、コンピュータを、自装置が起動していない状況において参照されるべき情報を示すデータを、ＩＣタグへ送信するデータ送信部として機能させる。

[0012] 本発明の第５の形態によると、コンピュータを、情報処理を行う情報処理装置として機能させるプログラムを記録した記録媒体であって、コンピュータを、自装置が起動していない状況において参照されるべき情報を示すデータを、ＩＣタグへ送信するデータ送信部として機能させるプログラムを記録している。

[0013] なおまた、上記の発明の概要は、本発明の必要な特徴の全てを列挙したものではない。また、これらの特徴群のサブコンビネーションもまた、発明となり得る。

発明の効果

[0014] 以上の説明から明らかなように、情報処理装置が起動していない状況において参照されるべき情報を示すデータを、リーダから送信された電波を受けて起動するＩＣ（Integrated Circuit）タグから読み出すことができる。

図面の簡単な説明

[0015] [図１]一実施形態に係るデータ送受信システム１００の利用環境の一例を示す図である。

[図２]車載器１１０のブロック構成の一例を示す図である。

[図３]車載器１１０の動作フローの一例を示す図である。

[図４]車載器１１０の動作フローの一例を示す図である。

[図５]本実施形態に係る車載器１１０を構成するコンピュータ８００のハードウェア構成の一例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0016] 以下、発明の実施の形態を通じて本発明を説明するが、以下の実施形態は特許請求の範囲にかかる発明を限定するものではなく、また、実施形態の中で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須であるとは限らない。

[0017] 図1は、一実施形態に係るデータ送受信システム100の利用環境の一例を示す。データ送受信システム100は、車載器110がデータを送受信するシステムである。より具体的に説明すると、データ送受信システム100は、車載器110、及びICタグ130を備える。そして、車載器110とICタグ130とは、通信ケーブルを介して通信接続されている。なおまた、車載器110は、この発明における「情報処理装置」の一例であってよい。ここで、情報処理装置とは、情報処理を行う装置である。

[0018] 車載器110は、電気自動車Vに関する情報処理を行う装置である。より具体的に説明すると、車載器110は、電気自動車VのバッテリーBから供給される電力を受けて動作する。そして、車載器110は、バッテリーBから供給される電力を受けている間、通信ケーブルを介して、ICタグ130へ電力を供給する。そして、車載器110は、ICタグ130とデータを送受信する。

[0019] ICタグ130は、無線ICチップである。より具体的に説明すると、ICタグ130は、車載器110から通信ケーブルを介して供給される電力を受けて起動する。その場合、ICタグ130は、車載器110とデータを送受信する。そして、ICタグ130は、車載器110からデータを受信すると、そのデータを記憶する。また、ICタグ130は、リーダRから送信された電波を受けて起動する。その場合、ICタグ130は、リーダRとデータを送受信する。そして、ICタグ130は、リーダRからデータを受信すると、そのデータを記憶する。ここで、リーダとは、ICタグ130の読み書きを行う装置である。

[0020] なおまた、本実施形態においては、説明が煩雑になることを防ぐことを目的として、データ送受信システム100が一の電気自動車Vにつき、一の車

載器 110、及び IC タグ 130 を備える構成について説明する。しかしながら、データ送受信システム 100 は、一の電気自動車 V につき、複数の車載器 110、及び IC タグ 130 を備えてよい。

[0021] 図 2 は、車載器 110 のブロック構成の一例を示す。車載器 110 は、遮断検知部 111、情報取得部 112、データ送信部 113、送信要求部 114、データ受信部 115、及び情報処理部 116 を有する。以下、各構成要素の機能及び動作を説明する。

[0022] 遮断検知部 111 は、車載器 110 への電力供給が遮断された場合に、その旨を検知する。

[0023] 情報取得部 112 は、車載器 110 が起動していない状況において参照されるべき情報を取得する。

[0024] データ送信部 113 は、車載器 110 が起動していない状況において参照されるべき情報を示すデータを、IC タグ 130 へ送信する。より具体的に説明すると、データ送信部 113 は、遮断検知部 111 が車載器 110 への電力供給が遮断されたことを検知した場合に、データを送信する。また、データ送信部 113 は、情報取得部 112 が取得した情報を示すデータを送信する。

[0025] 送信要求部 114 は、車載器 110 が起動した場合に、IC タグ 130 に対してデータの送信要求を行う。

[0026] データ受信部 115 は、IC タグ 130 から送信されたデータを受信する。

[0027] 情報処理部 116 は、データ受信部 115 が受信したデータによって示される情報の内容に応じた情報処理を行う。

[0028] 図 3 は、車載器 110 の動作フローの一例を示す。この動作フローにおいては、車載器 110 への電力の供給が停止した場合の車載器 110 の動作について説明する。なおまた、この動作フローの説明においては、図 1、及び図 2 を共に参照する。

[0029] 車載器 110 は、電気自動車 V のバッテリー B から供給される電力を受け

て動作している。その際、ICタグ130は、車載器110から通信ケーブルを介して供給される電力により起動している。しかしながら、何らかの理由により、車載器110へ供給される電力は、遮断されることがある。その場合、車載器110は、図3に示す動作フロアの処理を行った後にシヤットダウンする。なおまた、車載器110は、図3に示す動作フロアの処理を行っている際、例えば、車載器110の補助バッテリー等の電力を一時的に利用する。

[0030] 車載器110への電力の供給が遮断されると、車載器110の遮断検知部111は、その旨を検知する(S101)。ここで、車載器110への電力の供給が遮断される状況としては、例えば、イグニッションキーやエンジンの操作により電気自動車Vのエンジンが停止した場
合や、電気自動車VのバッテリーBが切れた場合や、電気自動車Vが故障した場合等が挙げられる。遮断検知部111は、車載器110への電力の供給が遮断されたことを検知すると、その旨を示すデータを、情報取得部112へ送る。

[0031] 車載器110の情報取得部112は、遮断検知部111から送られたデータを受け取ると、車載器110が起動していない状況において参照されるべき情報を取得する(S102)。より具体的に説明すると、情報取得部112は、上述したような車載器110への電力の供給が遮断されたときの状況を示すデータを、例えば、電気自動車VのCAN(Controller Area Network)を介して、電気自動車Vのコンピュータから取得する。そして、情報取得部112は、取得したデータによって示される状況に応じて、車載器110が起動していない状況において参照されるべき情報を、例えば、電気自動車VのCANに接続されている各種機器から取得する。例えば、イグニッションキーやエンジンスタート等のスイッチの操作により電気自動車Vのエンジンが停止して、車載器110への電力の供給が遮断されていた場合、情報取得部112は、車載器110が起動していない状況において参照されるべき情報として、充電残量や走行距離の情報を取得

する。また、例えば、電気自動車VのバッテリーBが切れて、車載器110への電力の供給が遮断されていた場合、情報取得部112は、車載器110が起動していない状況において参照されるべき情報として、充電残量の情報を取得する。また、例えば、電気自動車Vが故障して、車載器110への電力の供給が遮断されていた場合、情報取得部112は、車載器110が起動していない状況において参照されるべき情報として、故障診断情報を取得する。そして、情報取得部112は、取得した情報を示すデータを、データ送信部113へ送る。

[0032] 車載器110のデータ送信部113は、情報取得部112から送られたデータを受け取ると、そのデータを、ICタグ130へ送信する(S103)。ICタグ130は、車載器110から送信されたデータを受信すると、そのデータを記憶する。その後、車載器110は、シャットダウンされる。

[0033] このようにして、ICタグ130には、車載器110が起動していない状況において参照されるべき情報が記憶されることになる。したがって、例えば、電気自動車Vのユーザは、本来は車載器110を起動させて参照し得る情報を、車載器110を起動させるために電気自動車Vのエンジンをかけたりすることなく、リーダRを利用して参照することができるようになる。また、上述したように、電気自動車VのバッテリーBが切れた場合や、電気自動車Vが故障した場合にも、ICタグ130には、車載器110が起動していない状況において参照されるべき情報が記憶される。したがって、例えば、電気自動車Vのユーザは、電気自動車Vのエンジンをかけることができない状況においても、有用な情報を参照することができる。

[0034] 図4は、車載器110の動作フローの一例を示す。この動作フローにおいては、車載器110への電力の供給が開始された場合の車載器110の動作について説明する。なおまた、この動作フローの説明においては、図1から図3を共に参照する。

[0035] 例えば、電気自動車Vのエンジンが停止している間等、車載器110が起動していないときに車載器110に入力されようとする情報は、リーダRを

利用して、ＩＣタグ１３０に記憶される。ここで、車載器１１０が起動していないときに車載器１１０に入力されようとする情報としては、例えば、駐車料金や充電料金の情報等が挙げられる。

[0036] そして、イグニッションキーやエンジンスターター等のスイッチが操作されると、車載器１１０は、電気自動車ＶのバッテリーＢから供給される電力を受けて起動する。車載器１１０が起動すると、ＩＣタグ１３０は、車載器１１０から通信ケーブルを介して供給される電力を受けて起動する。

[0037] 車載器１１０の送信要求部１１４は、車載器１１０が起動すると、ＩＣタグ１３０に対してデータの送信要求を行う（Ｓ２０１）。ＩＣタグ１３０は、車載器１１０からデータの送信要求があると、車載器１１０が起動していない間にリーダＲを利用して記憶されていたデータを、車載器１１０へ送信する。

[0038] 車載器１１０のデータ受信部１１５は、ＩＣタグ１３０から送信されたデータを受信すると（Ｓ２０２）、そのデータを、情報処理部１１６へ送る。

[0039] 車載器１１０の情報処理部１１６は、データ受信部１１５から送られたデータを受け取ると、そのデータによって示される情報の内容に応じた情報処理を行う（Ｓ２０３）。例えば、情報処理部１１６は、駐車料金や充電料金の情報を示すデータを受け取った場合、外部のサーバと通信を行って、その駐車料金や充電料金の電子決済処理を行う。

[0040] このように、車載器１１０は、起動すると、ＩＣタグ１３０に記憶されたデータを読み出して、そのデータによって示される情報の内容に応じた情報処理を行う。したがって、例えば、駐車場や充電スタンドの事業者は、利用者に電気自動車Ｖのエンジンをかけさせることなく、駐車料金や充電料金を請求することができる。

[0041] 上述したように、車載器１１０は、自装置が起動していない状況において参照されるべき情報を示すデータを、ＩＣタグ１３０へ送信する。このようにして、データ送受信システム１００によっては、車載器１１０が起動していない状況において参照されるべき情報を示すデータを、リーダから送信さ

れた電波を受けて起動するＩＣタグ１３０から読み出すことができる。

[0042] また、上述したように、車載器１１０は、自装置への電力供給が遮断された場合に、その旨を検知する。このようにして、データ送受信システム１００においては、車載器１１０がシャットダウンするときに、ＩＣタグ１３０へデータを記憶させておくことができるようになる。

[0043] また、上述したように、車載器１１０は、自装置が起動していない状況において参照されるべき情報を取得する。このようにして、データ送受信システム１００においては、時装置が起動していない状況において参照されるべき情報の種類を設定しておけば、その情報が取得されることになる。

[0044] また、上述したように、車載器１１０は、自装置が起動した場合に、ＩＣタグ１３０に対してデータの送信要求を行う。そして、車載器１１０は、ＩＣタグ１３０から送信されたデータを受信する。そして、車載器１１０は、受信したデータによって示される情報の内容に応じた情報処理を行う。このようにして、データ送受信システム１００においては、車載器１１０へ送信すべきデータを、車載器１１０が起動していなくても送信しておくことができる。

[0045] 図５は、本実施形態に係る車載器１１０を構成するコンピュータ８００のハードウェア構成の一例を示す。本実施形態に係るコンピュータ８００は、ホストコントローラ８０１により相互に接続されるＣＰＵ（Ｃｅｎｔｒａｌ　Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ　Ｕｎｉｔ）８０２、ＲＡＭ（Ｒａｎｄｏｍ　Ａｃｃｅｓｓ　Ｍｅｍｏｒｙ）８０３、グラフィックコントローラ８０４、及びディスプレイ８０５を有するＣＰＵ周辺部と、入出力コントローラ８０６により相互に接続される通信インターフェース８０７、ハードディスクドライブ８０８、及びＣＤ－ＲＯＭ（Ｃｏｍｐａｃｔ　Ｄｉｓｋ　Ｒｅａｄ　Ｏｎｌｙ　Ｍｅｍｏｒｙ）ドライブ８０９を有する入出力部と、入出力コントローラ８０６に接続されるＲＯＭ（Ｒｅａｄ　Ｏｎｌｙ　Ｍｅｍｏｒｙ）８１０、フレキシブルディスクドライブ８１１、及び入出力チップ８１２を有するレガシー入出力部とを備える。

- [0046] ホストコントローラ801は、RAM803と、高い転送レートでRAM803をアクセスするCPU802、及びグラフィックコントローラ804とを接続する。CPU802は、ROM810、及びRAM803に格納されたプログラムに基づいて動作し、各部の制御を行う。グラフィックコントローラ804は、CPU802等がRAM803内に設けたフレームバッファ上に生成する画像データを取得し、ディスプレイ805上に表示させる。これに代えて、グラフィックコントローラ804は、CPU802等が生成する画像データを格納するフレームバッファを、内部に含んでもよい。
- [0047] 入出力コントローラ806は、ホストコントローラ801と、比較的高速な入出力装置である通信インターフェース807、ハードディスクドライブ808、及びCD-ROMドライブ809を接続する。ハードディスクドライブ808は、コンピュータ800内のCPU802が使用するプログラム、及びデータを格納する。CD-ROMドライブ809は、CD-ROM892からプログラム、又はデータを読み取り、RAM803を介してハードディスクドライブ808に提供する。
- [0048] また、入出力コントローラ806には、ROM810と、フレキシブルディスクドライブ811、及び入出力チップ812の比較的低速な入出力装置とが接続される。ROM810は、コンピュータ800が起動時に実行するブートプログラム、及び／又はコンピュータ800のハードウェアに依存するプログラム等を格納する。フレキシブルディスクドライブ811は、フレキシブルディスク891からプログラム、又はデータを読み取り、RAM803を介してハードディスクドライブ808に提供する。入出力チップ812は、フレキシブルディスクドライブ811を入出力コントローラ806へと接続すると共に、例えばパラレルポート、シリアルポート、キーボードポート、マウスポート等を介して各種の入出力装置を入出力コントローラ806へと接続する。
- [0049] RAM803を介してハードディスクドライブ808に提供されるプログラムは、フレキシブルディスク891、CD-ROM892、又はIC（I

ntegrated Circuit) カード等の記録媒体に格納されて利用者によって提供される。プログラムは、記録媒体から読み出され、RAM 803 を介してコンピュータ 800 内のハードディスクドライブ 808 にインストールされ、CPU 802 において実行される。

[0050] コンピュータ 800 にインストールされ、コンピュータ 800 を車載器 110 として機能させるプログラムは、コンピュータ 800 を、ステップ S103 において、自装置が起動していない状況において参照されるべき情報を示すデータを、IC タグ 130 へ送信するデータ送信部 113 として機能させる。

[0051] 更に、当該プログラムは、コンピュータ 800 を、ステップ S101 において、自装置への電力供給が遮断された場合に、その旨を検知する遮断検知部 111 と、遮断検知部 111 が自装置への電力供給が遮断されたことを検知した場合に、ステップ S103 において、データを送信するデータ送信部 113 として機能させてもよい。

[0052] 更に、当該プログラムは、コンピュータ 800 を、ステップ S102 において、自装置が起動していない状況において参照されるべき情報を取得する情報取得部 112 と、情報取得部 112 が取得した情報を示すデータを、ステップ S103 において送信するデータ送信部 113 として機能させてもよい。

[0053] 更に、当該プログラムは、コンピュータ 800 を、ステップ S201 において、自装置が起動した場合に、IC タグ 130 に対してデータの送信要求を行う送信要求部 114 と、ステップ S202 において、IC タグ 130 から送信されたデータを受信するデータ受信部 115 と、データ受信部 115 が受信したデータによって示される情報の内容に応じた情報処理を、ステップ S203 において行う情報処理部 116 として機能させてもよい。

[0054] これらのプログラムに記述された情報処理は、コンピュータ 800 に読み込まれることにより、ソフトウェアと上述した各種のハードウェア資源とが協働した具体的手段である遮断検知部 111、情報取得部 112、データ送

信部 113、送信要求部 114、データ受信部 115、及び情報処理部 116として機能する。そして、これらの具体的手段によって、本実施形態におけるコンピュータ 800の使用目的に応じた情報の演算、又は加工を実現することにより、使用目的に応じた特有の車載器 110が構築される。

[0055] 一例として、コンピュータ 800と外部の装置等との間で通信を行う場合には、CPU 802は、RAM 803上にロードされた通信プログラムを実行し、通信プログラムに記述された処理内容に基づいて、通信インターフェース 807に対して通信処理を指示する。通信インターフェース 807は、CPU 802の制御を受けて、RAM 803、ハードディスクドライブ 808、フレキシブルディスク 891、又はCD-ROM 892等の記憶装置上に設けた送信バッファ領域等に記憶された送信データを読み出してネットワークへと送信し、もしくは、ネットワークから受信した受信データを記憶装置上に設けた受信バッファ領域等へと書き込む。このように、通信インターフェース 807は、ダイレクトメモリアクセス方式により記憶装置との間で送受信データを転送してもよく、これに代えて、CPU 802が転送元の記憶装置、又は通信インターフェース 807からデータを読み出し、転送先の通信インターフェース 807、又は記憶装置へとデータを書き込むことにより送受信データを転送してもよい。

[0056] また、CPU 802は、ハードディスクドライブ 808、フレキシブルディスク 891、CD-ROM 892等の外部記憶装置に格納されたファイル、又はデータベース等の中から、全部、又は必要な部分をダイレクトメモリアクセス転送等によりRAM 803へと読み込ませ、RAM 803上のデータに対して各種の処理を行う。そして、CPU 802は、処理を終えたデータを、ダイレクトメモリアクセス転送等により外部記憶装置へと書き戻す。

[0057] このような処理において、RAM 803は、外部記憶装置の内容を一時的に保持するものとみなせるから、本実施形態においてはRAM 803、及び外部記憶装置等をメモリ、記憶部、又は記憶装置等と総称する。本実施形態における各種のプログラム、データ、テーブル、データベース等の各種の情

報は、このような記憶装置上に格納されて、情報処理の対象となる。なおまた、CPU 802は、RAM 803の一部をキャッシュメモリに保持し、キャッシュメモリ上で読み書きを行うこともできる。このような形態においても、キャッシュメモリはRAM 803の機能の一部を担うから、本実施形態においては、区別して示す場合を除き、キャッシュメモリもRAM 803、メモリ、及び／又は記憶装置に含まれるものとする。

[0058] また、CPU 802は、RAM 803から読み出したデータに対して、プログラムの命令列により指定された、本実施形態中に記載した各種の演算、情報の加工、条件判断、情報の検索、置換等を含む各種の処理を行い、RAM 803へと書き戻す。例えば、CPU 802は、条件判断を行う場合においては、本実施形態において示した各種の変数が、他の変数、又は定数と比較して、大きい、小さい、以上、以下、又は等しい等の条件を満たすかどうかを判断し、条件が成立した場合、又は不成立であった場合に、異なる命令列へと分岐し、又はサブルーチンを呼び出す。

[0059] また、CPU 802は、記憶装置内のファイル、又はデータベース等に格納された情報を検索することができる。例えば、第1属性の属性値に対し第2属性の属性値がそれぞれ対応付けられた複数のエントリが記憶装置に格納されている場合において、CPU 802は、記憶装置に格納されている複数のエントリの中から第1属性の属性値が指定された条件と一致するエントリを検索し、そのエントリに格納されている第2属性の属性値を読み出すことにより、所定の条件を満たす第1属性に対応付けられた第2属性の属性値を得ることができる。

[0060] 以上に示したプログラム、又はモジュールは、外部の記憶媒体に格納されてもよい。記憶媒体としては、フレキシブルディスク 891、CD-ROM 892の他に、DVD (Digital Versatile Disk)、又はCD (Compact Disk)等の光学記録媒体、MO (Magnetooptical disk)等の光磁気記録媒体、テープ媒体、ICカード等の半導体メモリ等を用いることができる。また、専用通信ネッ

トワーク、又はインターネットに接続されたサーバシステムに設けたハードディスク、又はRAM等の記憶媒体を記録媒体として使用して、ネットワークを介してプログラムをコンピュータ800に提供してもよい。

[0061] 以上、本発明を実施の形態を用いて説明したが、本発明の技術的範囲は、上記実施の形態に記載の範囲には限定されない。上記実施の形態に、多様な変更、又は改良を加えることが可能であることが当業者に明らかである。そのような変更、又は改良を加えた形態も本発明の技術的範囲に含まれ得ることが、特許請求の範囲の記載から明らかである。

[0062] 特許請求の範囲、明細書、及び図面中において示したシステム、方法、装置、プログラム、及び記録媒体における動作、手順、ステップ、及び段階等の各処理の実行順序は、特段「より前に」、「先立って」等と明示しておらず、また、前の処理の出力を後の処理で用いるのでない限り、任意の順序で実現し得ることに留意すべきである。特許請求の範囲、明細書、及び図面中の動作フローに関して、便宜上「まず、」、「次に、」等を用いて説明したとしても、この順で実施することが必須であることを意味するものではない。

産業上の利用可能性

[0063] 本発明は、車外装置とデータを送受信する車載器などに適用できる。

符号の説明

[0064] 100 データ送受信システム
 110 車載器
 111 遮断検知部
 112 情報取得部
 113 データ送信部
 114 送信要求部
 115 データ受信部
 116 情報処理部
 130 ICタグ

8 0 0	コンピュータ
8 0 1	ホストコントローラ
8 0 2	CPU
8 0 3	RAM
8 0 4	グラフィックコントローラ
8 0 5	ディスプレイ
8 0 6	入出力コントローラ
8 0 7	通信インターフェース
8 0 8	ハードディスクドライブ
8 0 9	CD-ROMドライブ
8 1 0	ROM
8 1 1	フレキシブルディスクドライブ
8 1 2	入出力チップ
8 9 1	フレキシブルディスク
8 9 2	CD-ROM
B	バッテリー
R	リレー
V	自動車

請求の範囲

- [請求項1] 情報処理装置がデータを送受信するデータ送受信システムであって、
- 情報処理を行う情報処理装置と、
- 前記情報処理装置から供給される電力を受けて起動した場合、前記情報処理装置からデータを受信して、受信したデータを記憶し、リーダから送信された電波を受けて起動した場合、前記記憶しているデータを、前記リーダへ送信するＩＣタグと
- を備え、
- 前記情報処理装置は、
- 自装置が起動していない状況において参照されるべき情報を示すデータを、前記ＩＣタグへ送信するデータ送信部
- を有するデータ送受信システム。
- [請求項2] 前記情報処理装置は、
- 自装置への電力供給が遮断された場合に、その旨を検知する遮断検知部
- を更に有し、
- 前記データ送信部は、前記遮断検知部が自装置への電力供給が遮断されたことを検知した場合に、データを送信する
- 請求項１に記載のデータ送受信システム。
- [請求項3] 前記情報処理装置は、
- 自装置が起動していない状況において参照されるべき情報を取得する情報取得部
- を更に有し、
- 前記データ送信部は、前記情報取得部が取得した情報を示すデータを送信する
- 請求項１又は２に記載のデータ送受信システム。
- [請求項4] 前記ＩＣタグは、前記リーダから送信された電波を受けて起動して

、前記リーダから送信されたデータを受信した場合、受信したデータを記憶し、

前記情報処理装置は、

自装置が起動した場合に、前記ＩＣタグに対してデータの送信要求を行う送信要求部と、

前記ＩＣタグから送信されたデータを受信するデータ受信部と、

前記データ受信部が受信したデータによって示される情報の内容に応じた情報処理を行う情報処理部と

を更に有する請求項１から３のいずれか一項に記載のデータ送受信システム。

[請求項５] 情報処理装置がデータを送受信するデータ送受信方法であって、
前記情報処理装置が起動していない状況において参照されるべき情報を示すデータを、ＩＣタグへ送信するデータ送信段階
を備えるデータ送受信方法。

[請求項６] 情報処理を行う情報処理装置であって、
自装置が起動していない状況において参照されるべき情報を示すデータを、ＩＣタグへ送信するデータ送信部
を備える情報処理装置。

[請求項７] コンピュータを、情報処理を行う情報処理装置として機能させるプログラムであって、
前記コンピュータを、
自装置が起動していない状況において参照されるべき情報を示すデータを、ＩＣタグへ送信するデータ送信部
として機能させるプログラム。

[請求項８] コンピュータを、情報処理を行う情報処理装置として機能させるプログラムを記録した記録媒体であって、
前記コンピュータを、
自装置が起動していない状況において参照されるべき情報を示すデ

ータを、ＩＣタグへ送信するデータ送信部
として機能させるプログラムを記録した記録媒体。