

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 6 部門第 3 区分
 【発行日】平成 18 年 1 月 12 日 (2006.1.12)

【公開番号】特開 2002-170055 (P2002-170055A)
 【公開日】平成 14 年 6 月 14 日 (2002.6.14)
 【出願番号】特願 2000-365628 (P2000-365628)
 【国際特許分類】

G 0 6 Q 30/00 (2006.01)

G 0 6 Q 50/00 (2006.01)

G 0 6 Q 10/00 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 17/60 3 3 6

G 0 6 F 17/60 Z E C

G 0 6 F 17/60 3 0 2 A

G 0 6 F 17/60 3 1 0 E

G 0 6 F 17/60 3 2 6

G 0 6 F 17/60 5 0 4

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 11 月 15 日 (2005.11.15)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】オンライン制御システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】サーバシステムと端末とが通信ネットワークを介して接続されるオンライン制御システムであって、

電氣的制御により駆動可能な複数の商品と、

前記通信ネットワークを介して利用者端末に複数の商品情報を送信し、前記利用者端末から受信した操作用データを基に前記電氣的制御により駆動可能な複数の商品のうち利用者によって選択された操作対象商品と該操作対象商品を撮影する撮像装置とを動作させる動作指示信号を出力し、該動作指示信号に基づいて動作する操作対象商品の映像データおよび音響データを取得して前記操作用データを送信した利用者端末に送信するサーバと、

前記サーバからの指示に基づいて前記操作対象商品を撮影し、撮影によって取得した映像データを前記サーバに送信する撮像装置と、

表示した商品情報一覧から選択された操作対象商品の操作用データを前記通信ネットワークを介してサーバに送信し、前記サーバから受信したデータに基づいて前記操作対象商品の映像を表示すると共に当該操作対象商品の動作に伴う音響を出力する利用者端末と、を備え、

前記サーバは複数の商品情報を保存した商品情報保存手段と、該商品情報保存手段から商品情報を取り出して利用者端末に送信する商品情報送信手段と、利用者端末から送信された操作対象商品の操作用データを受信する操作用データ受信手段と、受信した操作用データを基に前記操作対象商品および撮像装置の動作指示信号を出力する動作指示信号出力手段と、該動作指示信号に基づいて動作する操作対象商品の映像データを前記撮像装置から取得すると共に該操作対象商品の動作に伴う音響データを取得するデータ取得手段と、取得した映像データおよび音響データを前記利用者端末に送信するデータ送信手段と、を

有し、

前記利用者端末は、前記サーバから送信される商品情報を受信して当該端末に一覧表示する商品情報一覧表示手段と、該商品情報表示手段によって表示される商品情報一覧の中から任意の商品を選択する商品選択手段と、該商品選択手段によって選択された商品が操作可能な操作対象か否かを判定する判定手段と、前記選択した商品が操作対象商品のとき、前記利用者端末側で該操作対象商品の操作用データを入力する操作用データ入力手段と、入力された操作用データを前記サーバに送信する操作用データ送信手段と、前記サーバから送信される当該操作対象商品の映像データおよび音響データを受信する受信手段と、受信した映像データを基に当該操作対象商品の映像を表示する表示手段と、受信した音響データを基に当該操作対象商品の動作に伴う音響を出力する音響出力手段と、を有し、

前記表示手段は、前記利用者端末による操作によって動作している操作対象商品の映像を表示する手段と、前記操作対象商品の操作が他の利用者端末によってなされている場合に該他の利用者端末の操作によって動作している操作対象商品の映像を表示する手段と、を含む、

ことを特徴とするオンライン制御システム。

【請求項 2】

前記サーバは、更に、前記操作対象商品の操作を行っている利用者端末以外の他の端末から送信された該操作対象商品の操作データ用を受信する手段を含み、

前記データ送信手段は、前記データ取得手段によって取得された映像データおよび音響データを前記他の端末に同報送信する同報送信手段を含むこと、
を特徴とする請求項 1 に記載のオンライン制御システム。

【請求項 3】

前記サーバは、更に、前記他の端末のうち該サーバに前記操作対象商品の操作用データを送信した利用者端末の数を計数する待機端末係数手段と、前記操作用データを送信した利用者端末が前記操作対象商品を実際に動作させ得るまでの見込み待ち時間を計算する待ち時間計算手段と、前記待機端末係数手段によって計数された利用者端末数と前記待ち時間計算手段によって計算された見込み待ち時間を前記他の端末に送信する待機情報送信手段と、を含む、

前記利用者端末は、前記操作対象商品の操作が他の利用者端末によってなされている場合に、自己の利用者端末による前記操作対象商品の操作が可能になるまでの順番および待ち時間を報知する競合状態報知手段を含む、

ことを特徴とする請求項 1 に記載のオンライン制御システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、インターネットを介して装置等を動作させる仮想操作技術に関する。

【背景技術】

【0002】

インターネットを利用した通信販売では、利用者端末からネット通販会社が開設している通信販売サイトの URL を指定し、端末に表示される Web ページ上の商品分類の選択肢を選択すると商品カタログや商品像等が表示され、利用者は所望の商品を発注することができる。端末に表示される商品はいろいろな角度から撮影した写真からなっていたり、商品（例えば、電子機器）によっては操作方法や表示例が表示されるものもある。

【0003】

また、インターネットを利用してホームページ上に家電機器の模擬表示を行い、模擬表示された操作部を需要者の操作に応じて、家電機器の予め定められた動作および状態の模擬操作をホームページ上で行うようにしたものがある（例えば、特許文献 1 参照）。

【0004】

他方、装置等を直接手に触れることなく離れた場所から操作して動作させる技術にリモートコントロール（遠隔操縦技術）がある。リモートコントロールシステムは、オペレー

タによる、有線、無線または機械的伝動による遠隔操作により被操縦装置を操縦し、その装置を直接動作させる。つまり、リモートコントロールにより直接被操縦装置を始動、停止させたり（例えば、外出先からテレビのスイッチ、チャンネルの選択、ビデオテープの早送り、巻き戻し、物の製造等々）、走行や運搬を行なわせたり、撮影を行なわせたり、更には、遠隔地からロケットを噴射させて人工衛星の軌道を修正させたり、ロボットを操縦したりすることができる。

【特許文献 1】

特開 2 0 0 2 - 7 4 0 8 6 号公報

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、ネット通販やバーチャルモール等での商品表示はあくまでも間接的に商品を表示するものであり、通常の店舗販売の場合のように顧客が商品を思うがままの角度から眺めたり、現物に触れてみるものではないので、利用者にとって商品の形状や色彩は認識できるが商品の機能や動作を感覚的に認識することができないといった問題点があった。

【0005】

本発明は上記問題点を解決するためになされたものであり、インターネットを介して自宅のパソコン等からあたかも実物に触れたり、実物を動かしたりしているかのような体験が可能なオンライン制御システムの提供を目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、第 1 の発明のオンライン制御システムは、サーバシステムと端末とが通信ネットワークを介して接続されるオンライン制御システムであって、電氣的制御により駆動可能な複数の商品と、通信ネットワークを介して利用者端末に複数の商品情報を送信し、利用者端末から受信した操作用データを基に電氣的制御により駆動可能な複数の商品のうち利用者によって選択された操作対象商品と該操作対象商品を撮影する撮像装置とを動作させる動作指示信号を出力し、該動作指示信号に基づいて動作する操作対象商品の映像データおよび音響データを取得して操作用データを送信した利用者端末に送信するサーバと、サーバからの指示に基づいて操作対象商品を撮影し、撮影によって取得した映像データをサーバに送信する撮像装置と、表示した商品情報一覧から選択された操作対象商品の操作用データを通信ネットワークを介してサーバに送信し、サーバから受信したデータに基づいて操作対象商品の映像を表示すると共に当該操作対象商品の動作に伴う音響を出力する利用者端末と、を備え、サーバは複数の商品情報を保存した商品情報保存手段と、該商品情報保存手段から商品情報を取り出して利用者端末に送信する商品情報送信手段と、利用者端末から送信された操作対象商品の操作用データを受信する操作用データ受信手段と、受信した操作用データを基に操作対象商品および撮像装置の動作指示信号を出力する動作指示信号出力手段と、該動作指示信号に基づいて動作する操作対象商品の映像データを撮像装置から取得すると共に該操作対象商品の動作に伴う音響データを取得するデータ取得手段と、取得した映像データおよび音響データを利用者端末に送信するデータ送信手段と、を有し、利用者端末は、サーバから送信される商品情報を受信して当該端末に一覧表示する商品情報一覧表示手段と、該商品情報表示手段によって表示される商品情報一覧の中から任意の商品を選択する商品選択手段と、該商品選択手段によって選択された商品が操作可能な操作対象か否かを判定する判定手段と、選択した商品が操作対象商品のとき、利用者端末側で該操作対象商品の操作用データを入力する操作用データ入力手段と、入力された操作用データをサーバに送信する操作用データ送信手段と、サーバから送信される当該操作対象商品の映像データおよび音響データを受信する受信手段と、受信した映像データを基に当該操作対象商品の映像を表示する表示手段と、受信した音響データを基に当該操作対象商品の動作に伴う音響を出力する音響出力手段と、を有し、表示手段は、利用者端末による操作によって動作している操作対象商品の映像を表示する手段と、操作対象商品の操作が他の利用者端末によってなされている場合に該他の利用

者端末の操作によって動作している操作対象商品の映像を表示する手段と、を含む、ことを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

また、第 2 の発明は上記第 1 の発明のオンライン制御システムにおいて、サーバは、更に、操作対象商品の操作を行っている利用者端末以外の他の端末から送信された該操作対象商品の操作データ用を受信する手段を含み、データ送信手段は、データ取得手段によって取得された映像データおよび音響データを他の端末に同報送信する同報送信手段を含むこと、を特徴とする。

【 0 0 0 8 】

また、第 3 の発明は上記第 1 の発明のオンライン制御システムにおいて、サーバは、更に、他の端末のうち該サーバに操作対象商品の操作用データを送信した利用者端末の数を計数する待機端末係数手段と、操作用データを送信した利用者端末が操作対象商品を実際に動作させ得るまでの見込み待ち時間を計算する待ち時間計算手段と、待機端末係数手段によって計数された利用者端末数と待ち時間計算手段によって計算された見込み待ち時間を他の端末に送信する待機情報送信手段と、を含み、利用者端末は、操作対象商品の操作が他の利用者端末によってなされている場合に、自己の利用者端末による操作対象商品の操作が可能になるまでの順番および待ち時間を報知する競合状態報知手段を含むことを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】

[実施の形態 (1)]

図 1 は本発明のオンライン販売システムの構成例を示す図であり、オンライン販売システム 100 はインターネット 2 上に設けられた通信販売サイト 1、利用者 3、銀行 4 及び配送センター 5 からなる。

また、通信販売サイト 1 はサーバ 10 に設けられ、利用者 3 はインターネット 2 に接続する端末 30 から通信販売サイト 1 の（仮想）展示コーナーに展示される商品を端末 30 上で閲覧して、選択・発注することができる。また、この際、利用者 3 は所望の展示コーナーに展示されている商品について端末 30 からの操作により当該商品の動作シミュレーションを行なうことができる。

【 0 0 1 0 】

また、利用者 3 が端末 30 から発注操作を行なうと、通信販売サイト 1 は在庫確認を行なった上、在庫がある場合は利用者 3 の注文の受注を行なって配送センター 5 に配送指示を行い、配送センター 5 は注文された商品を利用者 3 によって指図された配送先宛て配送する（実際には運送会社に配送の委託を行なう）。また、在庫がない場合は予約受付を行なう。

【 0 0 1 1 】

サーバ 10 は本発明に基づく通信販売サイト 1 が設けられたサーバコンピュータであり通信販売を行なう通信販売会社又は委託業者によって運営される。サーバ 10 は通信販売サービス会員登録申し込み者の会員登録処理を行ない、通信販売サービス利用者 3 が端末 30 からインターネット 2 を介して行なう通信販売商品展示要求の受信や、受信した動作要求に基づく商品動作制御や取引条件の表示、発注された商品の受注処理や在庫確認や発送指示等を行なう。

【 0 0 1 2 】

また、端末 30 はパソコンや携帯電話等の P D A (Personal Digital (Data) Assistant) からなり、表示装置を備え、インターネット 2 に接続可能に構成されている。なお、端末 30 をコンビニエンスストア等に設置したバーチャル体験用の据え置き端末としてもよい。

【 0 0 1 3 】

また、実施例では、端末 30 にはインターネットブラウザソフト（WWWブラウザ）がインストールされており、サーバ 10 から送られる情報によって展示された商品やバーチ

ャル動作指示により動作する商品の動作状態等をWWWブラウザにより閲覧することができる。また、端末30は「通信販売者サービス」ホームページを選択するだけでインターネット2を介してサーバ10とダイヤルアップ接続できる。

【0014】

また、銀行4はファクシミリや電子メールにより販売代金の入金結果を通信販売サイト1に通知する。また、配送センター5はインターネット2または専用回線を介してサーバ10と接続する端末を備え、サーバ10からの在庫確認要求や問い合わせ（送信要求）に応じて必要情報をサーバ10に送信する。また、クレジット会社と通信販売サイトをネットワークで結びクレジット販売可能に構成することもできる。

【0015】

また、配送センター5はサーバ10からの発送指示をインターネット2を介して端末で受信するか、ファクシミリ装置で受信する。また、配送時に商品と代金を引き換える場合、つまり、代引きによる場合は、配送者が受け取った現金は配送センター5でまとめて通信販売サイト運営者の口座宛て振り込まれる。

【0016】

サーバ10は情報の漏洩やハッキングなどに対してファイアーウォール等の対策が施されており、高度なセキュリティとプライバシーの保護機能を持っている。また、サーバ10と端末30の間の情報の送受信において、なりすましを防ぐように構成されている。

【0017】

図2はサーバの各機能及びデータベースの構成例を示す図であり、図3はデータベースに格納されている各ファイルに記憶されるレコードの構成例を示す図である。

【0018】

サーバ10は制御部11及び周辺装置を備え、インターネット2に接続する端末及び他のコンピュータとインターネット2を介してデータの授受を行なうが、本発明の通信販売サービスを実行するための機能として、図2(a)に示すように、インターネット2に接続する端末及び他のコンピュータとの接続及びインターネット2を介してデータの授受制御を行なう通信制御手段20、端末宛てHTMLファイルの送信を制御するHTMLファイル送信制御手段21、WWWブラウザから受けとる操作データを商品別シミュレーション手段23以下のアプリケーションに渡し、商品別シミュレーション手段23等のアプリケーションの処理結果をWWWブラウザに返すCGI(Common Gateway Interface)22、利用者3の端末30の操作に基づき、通信販売サイト1に展示された商品の動作等をシミュレートする商品シミュレーション手段23(23-1~23-n)、通信販売サービスの利用者登録設定を行なう会員登録手段24、利用者を認証する認証手段25、商品の在庫数や商品別販売高を管理する商品管理手段26、会員別の売上管理を行なう売上管理手段27、会員別の入金処理を行なう入金処理手段28及び配送センター5に対し配送指示等を行う配送指示手段29等を有している。

【0019】

また、上記各手段はプログラムで構成され、サーバ10のプログラム格納メモリ(図示せず)に記憶されており、制御部11により適時取り出されて実行制御され、上記各処理を実行する。

【0020】

また、サーバ10はデータベース12を備えており、データベース12は図2(b)に示すように、各商品シミュレーション手段23-1~23-n毎に初期条件や閾値、限界値や各商品の操作ボタンや駆動信号入力部または信号入力端子とHTMLファイルに設けられた操作ボタンや駆動信号入力部または信号入力部の位置(又は番号)等を対応付けた動作設定ファイル41(41-1~41-n)、SSI(Server Side Include)が埋め込まれた商品別HTMLファイル群42(42-1~42-n)、会員登録手段24によって取得された利用者情報及び認証コード等を登録する会員登録ファイル43、各商品の在庫数や商品別販売高を管理する商品管理ファイル44、会員別に販売状況や入金状況等を記憶した売上管理ファイル45、会員別に個々の商品の売上や予約結果等を会員別に記

憶した取引データファイル46、及びステレオ用音楽データのようなシミュレーション用データを格納したシミュレーション用データファイル47(47-1~47-m)等を格納している。

【0021】

上記動作設定ファイル41は前述した商品シミュレーション手段23によってアクセスされ、商品シミュレーション手段23は商品に対応する動作設定データを取り込んで初期値として設定する。

【0022】

商品別HTMLファイル42に埋め込まれたSSIは端末30へのHTMLファイル群42の送信前に制御部11で実行制御されてその結果が商品別HTMLファイル群42に埋め込まれて端末30に送信され端末30のWWWブラウザで表示される。

【0023】

会員登録ファイル43は会員登録手段24、認証手段25及び配送指示手段29によってアクセスされる。また、商品管理ファイル44は商品管理手段26によってアクセスされる。また、売上管理ファイル45は売上管理手段27及び入金処理手段28によってアクセスされる。また、取引データファイル46は売上管理手段27によってアクセスされて受注結果が記憶され、入金処理手段28及び配送指示手段29によってアクセスされる。

【0024】

図3はデータベース12に格納されている各ファイルのレコードの構成例を示す図である。

動作設定ファイル41は図3(a)に示すように、商品種別コード及び番号からなる商品識別コード411、シミュレーション用データがある場合そのデータファイルの先頭アドレス412、商品毎の設定値413-1~413-nを記憶した動作設定レコード410を記憶してなる。

【0025】

なお、商品種別コードは、例えば、「デジタルカメラ」、「ステレオ」、「パソコン」といった商品を識別するコードであり、番号はその商品のメーカーや機種等を識別するために付された番号であり、商品種別コード及び番号(つまり、商品識別コード412)は内部コードである。また、シミュレーション用データがない場合にはシミュレーション用データファイルの先頭アドレス412の位置には空白(スペース)が記憶される。また、設定値413-1~413-nは商品によって個数nが異なる。実施例ではn=15とした固定長レコードとしているがこれに限定されない。また、n<15の場合にはn+1以降の位置には空白(スペース)が記憶される。

【0026】

会員登録ファイル43は図3(b)に示すように、会員登録番号431、会員の氏名や住所等の基本情報432及び認証コード(暗証番号)433、メールアドレス434を記憶した会員登録レコード430を記憶してなる。

【0027】

また、商品管理ファイル44は図3(c)に示すように、商品識別コード441、取引単位442、単価443、在庫数444、受注残445、予約数446、商品名447及び納入日数448等の商品管理情報を記憶した商品管理レコード440を記憶してなる。

【0028】

売上管理ファイル45は図3(d)に示すように、会員登録番号451、管理月452、売上件数453、売上金額454、入金済額455、売掛金456等を記憶した売上管理レコード450を記憶してなる。また、取引データファイル46は図3(e)に示すように、会員登録番号461、受注、予約、売上を区分する取引区分462、取引日(売上の場合は受注日、予約の場合は予約日)463、売上又は予約のあった商品の商品識別コード464、個数465、単価466及び売上額467、配送費用468、納品日469、納入場所470等を記憶した取引データ460を記憶してなる。

【 0 0 2 9 】

また、図 3 では示されていないシミュレーション用データファイル 4 7 は商品シミュレーション手段 2 3 によって商品を動作させた場合に、その動作上必要な入力コンテンツ、例えばプレイヤーを動作させた場合に必要な LP 盤或いは CD 等の音楽データや、パソコンで画像処理を行なう場合に例示する画像データ等を格納したデータファイルであり、シミュレーション用データファイル 4 7 は商品によっては不要なものや商品に共通なものもある（つまり、各商品に 1 対 1 で対応付けられているわけではない）。また、そのフォーマットはデータの種類によって規定され、シミュレーション用データファイル 4 7 - i を用いる商品シミュレーション手段 2 3 - i は当該シミュレーション用データファイルのフォーマットをプログラム内部で個々に規定している。

【 0 0 3 0 】

図 4 は本発明のバーチャル取引サイトによるオンライン販売システムの基本的動作を示すプロセスチャートであり、図 5 は利用者の端末に表示されるオンライン販売用 Web ページの一実施例を示す図である。

【 0 0 3 1 】

プロセス P 1 : (ホームページの表示)

利用者端末 3 0 から URL 入力又は「オンライン販売」サイトへのリンクボタン操作等により「オンライン販売サイト」への接続要求が出され、端末 3 0 とサーバ 1 0 がインターネット 2 を介して接続すると、サーバ 1 0 は HTML ファイル送信制御手段 2 1 によりホームページ用 HTML ファイルを端末 3 0 宛て送信する。

端末 3 0 の WWW ブラウザはサーバ 1 0 からのホームページ用 HTML ファイルを受信し、図 5 (a) に示すようなホームページ 1 5 0 を表示し、新規利用者に対してはネットワーク通信販売会員への入会を勧め、新規登録ボタン 1 5 1 のクリックを促す。また、登録済み会員に対しては認証画面に移行するためにボタン 1 5 2 のクリックを促す。

【 0 0 3 2 】

プロセス P 2 : (新規会員登録用画面表示及び新規会員登録)

利用者がボタン 1 5 1 をクリックすると WWW ブラウザは対応するデータをサーバ 1 0 に送信する。CGI 2 2 はサーバ 1 0 が受信したデータを HTML ファイル送信制御手段 2 1 に渡し、HTML ファイル送信制御手段 2 1 は新規会員登録 Web ページ用 HTML ファイルを端末 3 0 に送信する。

端末 3 0 の WWW ブラウザはサーバ 1 0 からの新規会員登録 Web ページ用 HTML ファイルを受信し、図 5 (b) に示すような新規会員登録 Web ページ 1 6 0 を表示して新規利用者の会員登録用情報の入力を促し、入力が終わると入力データをサーバ 1 0 に送信する。

【 0 0 3 3 】

CGI 2 2 はサーバ 1 0 が受信した会員登録用の入力データを会員登録手段 2 4 に渡し、会員登録手段 2 4 は入力データを基に会員登録レコード 4 3 0 を生成し、会員登録ファイル 4 3 に登録（記憶）する。また、会員登録手段 2 4 は会員登録レコード 4 3 0 に記憶した会員番号を CGI 2 2 に渡し、CGI 2 2 は会員番号を端末 3 0 宛て送信する。

【 0 0 3 4 】

端末 3 0 の WWW ブラウザはサーバ 1 0 からの会員登録番号を新規会員登録 Web ページ 1 6 0 に表示し、新規利用者のメモ及び確認入力を促し、確認入力が終わると P 3 に遷移する。

なお、新規利用者が入力する会員登録用情報として暗証番号のほか本人の住所、氏名、電話番号等の基本情報及びメールアドレス等がある。

【 0 0 3 5 】

プロセス P 3 : (会員認証画面表示及び認証)

上記プロセス P 2 での確認入力が終わると、端末 3 0 の WWW ブラウザは登録確認データをサーバ 1 0 に送信する。CGI 2 2 はサーバ 1 0 が受信した登録確認データを HTML ファイル送信制御手段 2 1 に渡し、HTML ファイル送信制御手段 2 1 は会員認証 Web

b ページ用 H T M L ファイルを端末 3 0 に送信する。

端末 3 0 の W W W ブラウザはサーバ 1 0 からの会員認証 W e b ページ用 H T M L ファイルを受信し、図 5 (c) に示すような会員認証 W e b ページ 1 7 0 を表示して会員登録番号及び暗証番号の入力を促し、入力が終わると入力データをサーバ 1 0 に送信する。

サーバ 1 0 の C G I 2 2 は受信した会員認証用の入力データを認証手段 2 5 に渡し、認証手段 2 5 は入力データのうちの会員登録番号を基に会員登録ファイル 4 3 を検索し、ヒットしたレコードの認証コード 4 3 3 と入力データ中の暗証番号を比較し、一致した場合には P 4 に遷移する。また、一致しない場合には認証不成立を意味するメッセージを C G I 2 2 に渡し、C G I 2 2 は認証不成立を意味するメッセージを端末 3 0 宛て送信する。

【 0 0 3 6 】

プロセス P 4 : (取扱商品グループの展示及び商品グループ選択)

上記プロセス P 3 で会員が認証されると、認証手段 2 5 は制御を H T M L ファイル送信制御手段 2 1 に渡し、H T M L ファイル送信制御手段 2 1 は取扱商品グループ展示 W e b ページ用 H T M L ファイルを端末 3 0 に送信する。

端末 3 0 の W W W ブラウザはサーバ 1 0 からの取扱商品グループ展示 W e b ページ用 H T M L ファイルを受信し、図 5 (d) に示すような取扱商品グループ展示 W e b ページ 1 8 0 を表示し、展示されている商品グループの選択を促し、選択が終わると選択された商品グループの商品種別コードをサーバ 1 0 に送信する。

【 0 0 3 7 】

ここで、商品グループはある商品種別、例えば、パソコン、デジタルカメラ、ワープロ、ステレオ、自転車、家具、衣類、化粧品・・・等、通信販売サイト 1 で取扱っている取扱商品のうちパソコンならパソコン、デジタルカメラならデジタルカメラといった商品グループの表示商品を意味し、文字、画像 (代表的な商品の画像) 又はイラスト等で示される (図 5 (d) の例では文字で示している) 。また、この際、当該商品の種類数やメーカー等も表示するようにしてもよい。また、取扱商品グループ展示 W e b ページは代表商品毎に商品種別コードが対応付けられており、商品グループ名 (又は画像或いはイラスト) がクリックされると W W W ブラウザはその代表商品の商品種別コードをサーバ 1 0 宛て送信する。また終了ボタン 1 8 1 がクリックされると画面を閉じて処理を終了する。

【 0 0 3 8 】

プロセス P 5 : (グループ内の商品の展示及び個別商品の選択)

上記プロセス P 4 でサーバ 1 0 が端末 3 0 から送信された商品種別コードを受信すると、C G I 2 2 はその商品種別コードを H T M L ファイル送信制御手段 2 1 に渡し、H T M L ファイル送信制御手段 2 1 は当該商品種別コードに対応する商品群を表示可能としたグループ内商品展示 W e b ページ用 H T M L ファイルを端末 3 0 宛て送信する。

【 0 0 3 9 】

端末 3 0 の W W W ブラウザはサーバ 1 0 からのグループ内商品展示 W e b ページ用 H T M L ファイルを受信し、図 5 (e) に示すようなグループ内商品展示 W e b ページ 1 9 0 を表示し、展示されている商品の中から個別商品の選択を促し、選択が終わると選択された商品の商品識別コードをサーバ 1 0 に送信する。なお、戻りボタン 1 9 1 をクリックすると P 4 に戻り、終了ボタン 1 9 2 をクリックすると画面を閉じて処理を終了する。

【 0 0 4 0 】

ここで、展示される商品グループ内の商品は文字 (商品名) 、画像又はイラスト等で示される (図 5 (e) の例では文字で示している) 。また、この際、当該商品の在庫数や価格等も表示するようにしてもよい。また、各商品には商品識別コードが内部的に対応付けられており、商品名がクリックされると W W W ブラウザはその商品の商品識別コードをサーバ 1 0 宛て送信する。

【 0 0 4 1 】

プロセス P 6 : (選択された商品の展示及びバーチャル動作等選択)

上記プロセス P 5 でサーバ 1 0 が端末 3 0 から送信された商品識別コードを受信すると、C G I 2 2 はその商品識別コードを H T M L ファイル送信制御手段 2 1 に渡し、H T M

L ファイル送信制御手段 2 1 は当該商品種別コードに対応する商品を表示する個別商品展示 Web ページ用 HTML ファイルをデータベース 1 2 の商品別 HTML ファイル群 4 2 から取り出して端末 3 0 宛て送信する。

【 0 0 4 2 】

端末 3 0 の WWW ブラウザはサーバ 1 0 からの個別商品展示 Web ページ用 HTML ファイルを受信すると、図 5 (f) に示すような個別商品展示 Web ページ 2 0 0 (この例ではステレオ) を表示し、展示されている商品についてバーチャル動作の要否、商品発注の可否等を選択する。

【 0 0 4 3 】

また、図 5 (f) で、符号 2 0 1 は発注ボタン、2 0 2 はバーチャル動作選択ボタン、2 0 3 は戻りボタン、2 0 4 は終了ボタンを意味し、利用者が発注ボタン 2 0 1 をクリックすると P 7 に遷移し、バーチャル動作選択ボタン 2 0 2 をクリックすると P 1 1 に遷移し、戻りボタン 2 0 3 をクリックすると P 5 に戻り、終了ボタン 2 0 4 をクリックすると通信販売システムの処理を終了し画面を閉じる (但し、プロセス P 1 2 のバーチャル動作で終了ボタン 2 0 4 がクリックされるとこのプロセス (P 6) に戻る) 。

【 0 0 4 4 】

また、商品は画像表示され、メーカー、規格、機能、価格、設置条件、納入条件等がウィンドウ表示される。更に、この際、利用者が商品の部位をクリックするとその部分の名称や操作方法等が表示又は音声出力される。なお、商品は画像表示され、メーカー、規格、機能、価格、設置条件、納入条件等がウィンドウ表示される。

【 0 0 4 5 】

P 7 : (プロセス発注画面表示)

上記プロセス P 6 で発注ボタン 2 0 1 がクリックされると、WWW ブラウザは会員登録番号及び商品識別コードを含む発注決定データをサーバ 1 0 宛て送信する。

【 0 0 4 6 】

C G I 2 2 はサーバ 1 0 が受注決定データを受信すると先ず制御を HTML ファイル送信制御手段 2 1 に渡し、HTML ファイル送信制御手段 2 1 は商品発注 Web ページ用 HTML ファイルを端末 3 0 宛て送信する。端末 3 0 の WWW ブラウザはサーバ 1 0 からの商品発注 Web ページ用 HTML ファイルを受信し、図 5 (g) に示すような商品発注 Web ページ 2 1 0 を表示する。

【 0 0 4 7 】

次に、C G I 2 2 は受信した発注決定データのうち商品識別コードを商品管理手段 2 6 に渡し、会員登録番号を売上管理手段 2 7 に渡す。

商品管理手段 2 6 は商品識別コードをキーとして商品管理ファイルを検索し、ヒットした商品管理レコード 4 4 0 の在庫数 4 4 4 を調べ、在庫数 4 4 4 > 0 の場合は受注可能の旨のメッセージ及び取引単位 4 4 2 と単価 4 4 3 を C G I 2 2 に渡し、C G I 2 2 は売上管理手段 2 7 に制御を渡す。また、在庫数 4 4 4 = 0 の場合は在庫不足の旨及び予約の可否を問うメッセージを C G I 2 2 に渡し、C G I 2 2 は売上管理手段 2 7 に制御を渡す。

【 0 0 4 8 】

売上管理手段 2 7 は会員登録番号を基に会員登録ファイル 4 3 を検索し、ヒットした会員登録レコード 4 3 0 の基本情報 4 3 2 から住所を取り出して C G I 2 2 に渡す。C G I 2 2 はメッセージ及び発注者の住所を端末 3 0 宛て送信する。なお、在庫数 4 4 4 > 0 の場合に在庫数を C G I 2 2 に渡し、端末 3 0 に送信するようにしてもよい。

【 0 0 4 9 】

端末 3 0 の WWW ブラウザは受信したメッセージ及び発注者の住所、取引単位及び単価を商品発注 Web ページ 2 1 0 に表示し、選択した商品の購入契約 (発注 = 購入申し込み) 操作を促す。

【 0 0 5 0 】

商品発注 Web ページ 2 1 0 で、符号 2 1 1 は発注数量入力欄、符号 2 1 2 は支払い方法指定欄であり、利用者は銀行振込又は代引きのいずれかをクリックして選択する。なお

、クレジット払いを選択可能に構成してもよい。但し、この場合はクレジット番号及び暗証番号の入力欄を商品発注Webページ210に設け、次のプロセスP8でクレジット番号等をチェックするステップを設ける必要がある。

また、符号213は納入場所入力欄であり、サーバ10から受信した利用者の住所が表示されるが、利用者による変更入力が可能である。また、符号214は納入希望日入力欄、符号215は納入日表示欄であり、入力した納入日には納入できない場合には納入可能日が表示される。また、符号216はメッセージ表示欄である。また、符号217は確認ボタンであり各入力欄への入力終了後利用者がクリックすると発注データがサーバ10宛て送信される。符号218は予約ボタンでありクリックするとプロセスP10に遷移する。また、符号219は戻りボタンでありクリックするとプロセスP6の個別商品展示Webページ200に戻る。また、符号220は終了ボタンでありクリックすると通信販売システムの処理を終了し画面を閉じる。

【0051】

プロセスP8：（発注（購入）処理）

利用者が各入力欄への入力終了後、確認ボタン217をクリックすると、WWWブラウザは会員登録番号、発注商品の商品識別コード、発注数量、納入場所、納入希望日を含む発注データをサーバ10宛て送信する。なお、この場合、商品発注Webページ210はクリアされず、各入力欄及び表示欄の表示は保持される。

【0052】

CGI22はサーバ10が受信した発注データのうち商品識別コード、受注数量（＝発注数量）及び納入希望日を商品管理手段26に渡し、会員登録番号を売上管理手段27に渡す。

商品管理手段26は商品識別コードをキーとして商品管理ファイルを検索し、ヒットした商品管理レコード440の在庫数444を受注数量（＝発注数量）と比較し、在庫数444 受注数量の場合は現在の日付と納入希望日から希望納入期間（日数）を算出して納入日数448と比較し、納入日数 希望納入期間の場合には納入日＝納入希望日として受注メッセージ及び確認要求メッセージをCGI22に渡し、CGI22は端末30宛てメッセージを送信する。なお、受注データはサーバ10に保持される。

【0053】

また、納入日数＜希望納入期間の場合には納入可能日を算出し、納入可能日を含む納入日変更要請メッセージをCGI22に渡し、CGI22は端末30宛てメッセージを送信する。同様に受注データはサーバ10に保持される。

また、在庫数444＜受注数量の場合は、不足個数受注数量－在庫数444を算出し、在庫不足の旨及び在庫数、不足数を含むメッセージと在庫数を発注し不足数を予約するかどうかを問うメッセージをCGI22に渡し、CGI22は端末30宛てメッセージを送信する。

【0054】

プロセスP9：（発注確認及び受注処理）

端末30のWWWブラウザは受信したメッセージを契約条件Webページ210のメッセージ表示欄216に表示（但し、納入可能日は納入日表示欄215に表示）し、メッセージに対応する操作を促す。

利用者が確認ボタン217をクリックすると、WWWブラウザは発注確認データをサーバ10宛て送信する。また、利用者が納入日表示欄215に表示された納入可能日をクリックするか、納入可能日より遅い納入希望日を入力した後、確認ボタン217をクリックするとWWWブラウザは納入日（納入希望日）からなる修正データをサーバ10に送信する。また、利用者が発注数量を修正し、確認ボタン217をクリックするとWWWブラウザは発注数量を含む修正データをサーバ10に送信する。また、予約ボタン218がクリックされるとP10に遷移する。

【0055】

CGI22はサーバ10が発注確認データを受信すると、サーバ10に保持していた受

注データのうち商品識別コード、受注数量（＝発注数量）を商品管理手段２６に渡し、会員登録番号、発注商品の商品識別コード、発注数量、納入場所、納入日を売上管理手段２７に渡す。

【００５６】

商品管理手段２６は商品識別コードをキーとして商品管理ファイルを検索し、ヒットした商品管理レコード４４０の在庫数４４４から受注数を差し引いて在庫数を更新すると共に単価４４３を取り出してメモリに保持し、売上管理手段２７に制御を渡す。

【００５７】

売上管理手段２７は受け取った会員登録番号を会員登録番号４６１、「売上」を意味するコードを取引区分４６２、現在の日付を取引日４６３、受け取った商品識別コードを商品識別コード４６４、受け取った発注数量を個数４６５、メモリに保持されている単価を単価４６６、個数４６５×単価４６６を受注額４６７、受け取った納品日及び納入場所を納品日４６９、納入場所４７０とし、配送費用４６８を付加した取引データを生成して取引データファイル４６に記憶し、受注完了の旨及びクーリングオフ期間等、必要情報をＣＧＩ２２に渡す。ＣＧＩ２２はメッセージ及び必要情報を端末３０宛て送信する。

【００５８】

端末３０のＷＷＷブラウザは受信したメッセージ及び必要情報を契約条件Ｗｅｂページ２１０のメッセージ表示欄２１６に表示する。また、利用者が戻りボタン２１９をクリックするとプロセスＰ６の個別商品展示Ｗｅｂページ２００に戻る。また、終了ボタン２２０をクリックすると通信販売システムの処理を終了し画面を閉じる。

【００５９】

プロセスＰ１０：（予約処理）

上記ステップＰ７又はＰ９で利用者が各入力欄に入力後、予約ボタン２１８をクリックすると端末３０のＷＷＷブラウザは会員登録番号、発注商品の商品識別コード、発注数量、納入場所、納入希望日を含む予約データをサーバ１０宛て送信する。

【００６０】

ＣＧＩ２２はサーバ１０が予約確認データを受信すると、予約データに含まれる会員登録番号、発注商品の商品識別コード、発注数量、納入場所、納入希望日を売上管理手段２７に渡す。

【００６１】

売上管理手段２７は受け取った会員登録番号を会員登録番号４６１、「予約」を意味するコードを取引区分４６２、現在の日付を取引日４６３、受け取った商品識別コードを商品識別コード４６４、受け取った発注数量を個数４６５、メモリに保持されている単価を単価４６６、個数４６５×単価４６６を予約額４６７、受け取った納品日及び納入場所を納品日４６９、納入場所４７０とし、配送費用４６８を付加した取引データを生成して取引データファイル４６に記憶し、予約完了の旨及び予約有効期間及びキャンセル料等、必要情報をＣＧＩ２２に渡す。ＣＧＩ２２はメッセージ及び必要情報を端末３０宛て送信する。

【００６２】

端末３０のＷＷＷブラウザは受信したメッセージ及び必要情報を契約条件Ｗｅｂページ２１０のメッセージ表示欄２１６に表示する。また、利用者が戻りボタン２１９をクリックするとプロセスＰ６の個別商品展示Ｗｅｂページ２００に戻る。また、終了ボタン２２０をクリックすると通信販売システムの処理を終了し画面を閉じる。

なお、予約された商品が入荷した場合（或いは、確保できた場合）、サーバ１０は別途、当該商品を予約した会員宛て電子メールを送り、発注確認メールを受信した後、配送センター５に対し当該商品の発送指示を行う。

【００６３】

プロセスＰ１１：（バーチャル動作操作用案内メッセージ表示等）

上記プロセスＰ６で利用者がバーチャル動作選択ボタン２０２をクリックすると、端末３０のＷＷＷブラウザは商品識別番号を含むバーチャル指示データをサーバ１０に送信す

る。

【 0 0 6 4 】

C G I 2 2 はサーバ 1 0 がバーチャル指示データを受信すると、商品識別コードを取り出してそれをキーとして動作設定ファイル 4 1 をサーチし、ヒットする動作設定レコード 4 1 0 がない場合はバーチャル動作不可メッセージを C G I 2 2 に渡す。C G I 2 2 はメッセージを端末 3 0 宛て送信する。

また、ヒットする動作設定レコード 4 1 0 があった場合は商品識別コード中の商品種別コードを基に該当する商品シミュレーション手段 2 3 - j (1 j n) を取り出し、商品シミュレーション手段 2 3 - j を起動する。

【 0 0 6 5 】

商品シミュレーション手段 2 3 - j は動作設定ファイル 4 1 から必要な設定値 4 1 3 を取り出して初期設定値として設定した後、当該商品をバーチャル動作させるに必要なバーチャル動作操作案内メッセージを C G I 2 2 に渡し、C G I 2 2 はバーチャル動作操作案内メッセージを端末 3 0 に送信する。

【 0 0 6 6 】

端末 3 0 の W W W ブラウザは受信したメッセージを個別商品展示 W e b ページ 2 0 0 のメッセージ欄に表示（又は音声出力）する。なお、表示したメッセージがバーチャル動作不可メッセージの場合には、戻りボタン 2 0 3 をクリックすると P 5 に戻り、終了ボタン 2 0 4 をクリックすると通信販売システムの処理を終了し画面を閉じる。

【 0 0 6 7 】

バーチャル操作の方法は商品グループによって異なるが、バーチャル動作操作案内メッセージを受信した場合、利用者はマウス等のポインティングデバイスによって画面に表示された商品の操作ボタン（例えば、電源スイッチや、音量ボタン、シャッターボタン、ストロボ発光ボタン等）を操作したり、商品にセットする媒体（ステレオの場合を例とすると、C D や L P 盤）や材料を選択して商品の受け入れ口に入れるよう指示したり、商品（例えば、自転車やロボットの場合）の移動先を指示したりすることができる。また、量的なデータや指示を端末 3 0 のキーボードから入力して商品进行操作することもできる。

また、商品は画像表示され、メーカー、規格、機能、価格、設置条件、納入条件等がウインドウ表示される。更に、この際、利用者が商品の部位をクリックするとその部分の名称や操作方法等が表示又は音声出力される。

【 0 0 6 8 】

プロセス P 1 2 : (商品のバーチャル動作)

利用者が上述したようなバーチャル動作操作案内メッセージに基づいて端末 3 0 に備えられたマウス等のポインティングやキーボードから操作を行なうと W W W ブラウザは所定の操作タイミング毎に要素番号、操作対象の部位の位置や操作結果（移動方向及び距離からなるベクトル量、プッシュ回数回転量、数値等のスカラー量、座標等の位置情報、文字、命令等のコード）等を含むバーチャル操作データをサーバ 1 0 宛て送信する。

【 0 0 6 9 】

C G I 2 2 はサーバ 1 0 が受信したバーチャル操作データを商品シミュレーション手段 2 3 - j に渡す。商品シミュレーション手段 2 3 - j は後述するように受け取ったバーチャル操作データに基づいて当該商品の動作シミュレーションを行ない、シミュレーション結果（シミュレーションによる動作中或いは動作後の画像データ、動作に基づく表示データ又は音声出力データ等）を C G I 2 2 に渡し、C G I 2 2 はシミュレーション結果を端末 3 0 に送信する。

【 0 0 7 0 】

端末 3 0 の W W W ブラウザはサーバ 1 0 から受信したシミュレーション結果に基づいて、個別商品展示 W e b ページ 2 0 0 に表示されている商品を動作させ、表示または音声出力等を行なわせる。

【 0 0 7 1 】

このプロセス（P 1 2）の動作を利用者が発注操作、戻り操作、またはバーチャル動作

終了操作を行なうまで（つまり、発注ボタン２０１、戻りボタン２０３または終了ボタン２０４をクリックするまで）繰り返し、発注ボタン２０１をクリックするとＰ７に遷移し、戻りボタン２０３をクリックするとＰ６に戻り、終了ボタン２０４をクリックすると通信販売システムの処理を終了し画面を閉じる。

【００７２】

なお、発注ボタン２０１、戻りボタン２０３、または終了ボタン２０４がクリックされると端末３０のＷＷＷブラウザは商品識別番号を含むバーチャル指示データをサーバ１０に送信し、ＣＧＩ２２はサーバ１０がバーチャル指示データを受信すると、商品シミュレーション手段２３－ｊにバーチャル操作終了データを渡してバーチャル動作を終了させる。

図６は商品シミュレーション手段の基本的な動作を示すフローチャートである。また、ステレオを例としたバーチャル動作について図８で説明する。

【００７３】

（商品シミュレーション手段の基本動作）

商品シミュレーション手段は個々の商品別に設けてもよいが、通常通信販売の商品の種類は多く、売れ筋商品の種類を限定することは困難である。また、売れ筋商品はしばしば変遷するので個々に商品シミュレーション手段を設けることは現実的ではない。そこで実施例では、商品群（例えば、携帯ＣＤステレオ、ノートパソコン、デスクトップ型パソコン、デジタルカメラ、・・・といった基本的操作が同じ商品グループ）毎に共通する商品グループ毎の汎用シミュレーション手段を設け、商品グループ内の個別商品の性能や機能の差は動作設定ファイル４１０（図３（ａ））に記憶した初期値の取り込みにより設定し、端末からの利用者入力値を各動作要素のパラメータ（変数）として取り込んで各汎用シミュレーションで処理することにより個別商品の動作をシミュレーションするように構成している。

【００７４】

ステップＳ１：（初期値の設定）

図６で、商品シミュレーション手段２３－ｊが起動されると、商品シミュレーション手段２３－ｊは動作設定ファイル４１から必要な設定値４１３－１～４１３－ｎを取り出して内部の初期設定領域に書き込んで初期化する。

動作設定ファイル４１には各商品の機能要素又は動作要素毎に各初期値が与えられている。設定値は通常商品毎に異なり、商品グループ内の商品でオプション構成については、そのオプションがない場合には設定項目はオフとされる。

設定値としては、例えば、図７のステレオの例ではメインスイッチの状態（設定値＝ＯＦＦ）、ＣＤトレイスイッチの状態（設定値＝ＯＦＦ）、音量ボリューム（設定値＝Ｖ５）、・・・等があり、パソコンでは、ＯＳの種類や状態、スイッチの状態、画面の状態、プリンタの接続状態やスイッチの状態、その他オプションの接続状態やオンオフの状態、アプリケーションの有無及び起動状態等がある。

【００７５】

ステップＳ２：（操作案内メッセージの引渡し）

商品シミュレーション手段２３－ｊはその定数領域に格納されている操作案内用メッセージをＣＧＩ２２に渡し、利用者端末から送信されるバーチャル操作データのＣＧＩ２２による引渡しを待つ。

【００７６】

ステップＳ３：（操作入力値の受け取り及び動作要素の判定）

ＣＧＩ２２から利用者端末から送信されたバーチャル操作データを受け取ると、商品シミュレーション手段２３－ｊはバーチャル操作データに含まれている要素番号を基に、商品シミュレーション手段２３－ｊを構成する各要素に対応する動作モジュールのうち要素番号に対応する動作モジュールに遷移する。なお、ＣＧＩ２２から受け取るバーチャル操作データが操作終了指示データの場合はステップＳ５に遷移する。

【００７７】

ステップS4：（要素毎のシミュレーション及び結果の出力）

要素番号をEj-iとすると動作モジュールEj-iは当該要素の動作シミュレーションを行ない、バーチャル操作データに含まれる入力値に対応するシミュレーション結果（商品の要素Ej-iの部分の動作中又は動作後の画像データ、商品の要素Ej-iの部分の動作に基づく表示データ又は音声出力データ等）をCGI22に渡し、S3に戻る。これにより、CGI22はシミュレーション結果を端末30に送信するので、図8に示すように、端末30側では表示されている商品の要素Ej-iの部分の動作した像が表示されるので利用者にとっては商品の要素Ej-iの部分の動作したように見える。また、動作の結果、辞書等のコンテンツが表示されたり、音楽が出力されるよう感じられる。

【0078】

ステップS5：（バーチャル動作終了処理）

商品シミュレーション手段23-jは、CGI22からバーチャル動作終了データを受け取ると上記ステップS1で取り出した設定値と同じ設定値413-1～413-nを取り出して初期設定領域に書き込んで初期化し、各要素に対応する動作モジュールで順次初期設定値でシミュレーションしてその結果、つまり、各要素の初期状態を再現するデータを順次CGI22に渡して処理を終了する。これにより、CGI22は初期設定値によるシミュレーション結果を端末30に送信するので端末30側では操作を終了した初期状態が再現される。

【0079】

（ステレオを例としたバーチャル動作）

図7はステレオを例とした動作設定ファイルの初期値、図8はステレオ用シミュレーション手段によるステレオのバーチャル動作の説明図である。

図7で、要素Ej-i（i=1～8）には設定値413-1～413-8が対応づけられている。例えば、ステレオの要素Ej-1（メインスイッチ）の初期設定値はOFFであり、要素Ej-2（CDトレイスイッチ）の初期設定値はOFF、要素Ej-4（音量ボリューム）の初期設定値はレベルV5である。

【0080】

利用者がステレオ300のメインスイッチ（要素Ej-1）をマウスでクリックしてON操作すると、前述した図6のステップS4で、商品シミュレーション手段23-jは動作モジュールEj-1により、図8（a）に示すようにステレオ300のメインスイッチ301がプッシュされ点灯した状態を示す表示データ（画像データ及び表示位置データの組、以下同じ）を生成してCGI22に渡す。これにより、端末30の画面上のステレオ300のメインスイッチ301が点灯した像がステレオ300の像に重畳表示されるので、利用者にはステレオ300のメインスイッチ301をON操作した結果、メインスイッチ301が入って点灯したように見える。

【0081】

次に、利用者がステレオ300のCDトレイスイッチ（要素Ej-2）をマウスでクリックしてON操作すると、商品シミュレーション手段23-jは動作モジュールEj-2により、図8（b）に示すようにCDメインスイッチ302がプッシュされて点灯された状態を示す表示データと外部に押し出されたトレイ303の表示データを生成してCGI22に渡す。これにより端末30の画面上には点灯したスイッチ302と外部に突出したトレイ303の像がステレオ300に重畳表示されるので、利用者にはステレオ300のCDトレイスイッチ302を入れたらトレイ303が出てきたように見える。

【0082】

また、利用者がCD選択欄310（要素Ej-7）の2番目のCD（選択値＝「2」）をマウスでクリックして選択すると商品シミュレーション手段23-jは動作モジュールEj-7により、図8（c）に示すようにCD選択欄310から取り出されCDトレイに向かうCDの軌跡を示す矢印の表示データとCDトレイにセットされた2番目のCD（曲名「〇〇××」）の表示データを生成してCGI22に渡す。これにより端末30の画面上にはCD選択欄310から取り出されトレイ303に向かう矢印304の表示データと

トレイ 303 にセットされた 2 番目の CD 305 の像がステレオ 300 の像に重畳表示されるので、利用者には選択した 2 番目の CD 305 がトレイ 303 にセットされたように見える。

【0083】

次に、利用者がステレオの CD トレイスイッチ（要素 E j - 2）を OFF にすると商品シミュレーション手段 23 - j は動作モジュール E j - 2 により、図 8（d）に示すように CD トレイスイッチが再びプッシュされて消灯された状態を示す表示データとステレオ内部に収納されたトレイ正面の表示データを生成して CGI 22 に渡す。これにより端末 30 の画面上には消灯したスイッチ 302 とステレオ内部に収納されたトレイ 303 の正面像がステレオ 300 に重畳表示されるので、利用者にはステレオ 300 の CD トレイスイッチ 302 が消灯してトレイ 303 が CD 305 と共にステレオ内部に収納されたように見える。

【0084】

次に、利用者がプレイボタン 306（要素 E j - 3）をマウスでクリックして ON にすると商品シミュレーション手段 23 - j は動作モジュール E j - 3 によりステレオ 300 のプレイボタン 306 がプッシュされて点灯した状態を示す表示データを生成して CGI 22 に渡すと共に、この商品に対応する動作設定レコード 410 のシミュレーション用データファイルの先頭アドレス、つまり、ステレオ用 CD 音楽ファイルの先頭アドレスを取り出して MP 3 形式で記憶された 2 番目の音楽データ（曲名「〇〇××」）を取り出して CGI 22 に渡す。

【0085】

これにより、端末 30 の画面上のステレオ 300 のプレイボタン 306 が点灯した像がステレオ 300 に重畳表示され、スピーカから曲名「〇〇××」の音楽が聞こえてくるので、利用者にはステレオ 300 のプレイボタン 306 を押すとセットした CD 305 に記憶されている曲名「〇〇××」が再生されるように感じられる。

【0086】

また、利用者がステレオの音量調節ボタン（要素 E j - 4）の「+」部分又は「-」（マイナス）部分をクリックすると、商品シミュレーション手段 23 - j は動作モジュール E j - 4 により、端末 30 のスピーカの音量を大または小に制御するデータ（信号）を生成して CGI 22 に渡す。これにより端末 30 のスピーカからの出力音量が制御されるので、利用者には音量調節ボタン 307 の操作により、音量が調節されたように感じられる。

【0087】

また、利用者がステレオのバランス調整ボタン L、R（要素 E j - 5、6）の「+」部分又は「-」（マイナス）部分をクリックすると、商品シミュレーション手段 23 - j は動作モジュール E j - 5、6 により、端末 30 の左右のスピーカの音量を微調整するデータ（信号）を生成して CGI 22 に渡す。これにより端末 30 の左右のスピーカ 312、313 からの出力音量が制御されるので、利用者にはバランス調整ボタン 308 又は 309 の操作により、左右バランス調整がなされたように感じられる。

【0088】

このように、利用者が端末 30 に表示された商品の操作要素（操作ボタン等）をマウス等を用いてポイントすると、その結果が商品の動作として表示又は出力されるので利用者は端末 30 上で選択した商品の動作をバーチャル体験することができる。

【0089】

なお、上記実施例ではステレオを例としたが、パソコンやデジタルカメラ、電子メモ、携帯電話等の電子機器や自転車や電動工具、ロボット等、操作によって動作する商品についてシミュレーションによるバーチャル動作を端末側で表示及び／または出力することができるので、電子機器や電気製品及びモータや人力駆動の機械等の多様な商品の動作や状態を視覚的、聴覚的に確認することができるので、通信販売の販売促進への寄与が期待できる。

【 0 0 9 0 】

[実施の形態(2)]

上記実施の形態(1)では、商品のバーチャル動作を端末側の入力操作による操作データに基いてサーバ側でシミュレーションを行なってその結果を端末側に返送し、端末側でシミュレーション結果を画像表示及び/または出力により行なうようにしたが、これに限定されない。つまり、本実施の形態(2)では端末30からの操作指示により実際に商品を動作させてその動作の状態を端末30に表示することもできる。具体的には、商品のバーチャル動作を端末側の入力操作による操作データに基いてサーバ側で信号処理を行なって、信号処理の結果(駆動信号)をケーブルを介して商品の入力端子に入力するか、あるいは無線により駆動信号や制御信号等を伝送入力して商品を動作させ、その状態を電子カメラ等の撮像装置で撮影すると共に出力音響信号を取り込んで撮影結果等(デジタル化された映像信号及び音響信号)をサーバに入力し、サーバから端末宛てインターネットを介して端末に送信し、端末側で商品の映像を再生表示することにより実現することができる。

【 0 0 9 1 】

ここで、オンライン販売システム100の構成はサーバ10をサーバ10'に読み替えるだけでよい。また、サーバ10'は図9に示すように制御部11'及び周辺装置(図示せず)と、データベース12'及び制御部11'で処理した信号を商品の入力端子の規格に適合させて商品側に送るアダプタ15を備え、更に、商品を撮影して映像信号をサーバ10'に入力する撮像装置19を備えている。なお、図9の例ではアダプタ15と商品400の入力端子をケーブルで接続しているが、商品400をリモートコントロールするようにしてもよい。この場合、アダプタ15に無線制御部及び信号送受信部を設けるようにするか、アダプタ15と商品400の間にリモートコントロール装置を設けるようにする。

【 0 0 9 2 】

サーバ10'は、インターネット2に接続する端末及び他のコンピュータとインターネット2を介してデータの授受を行なうが、本発明の通信販売サービスを実行するための機能として、図10(a)に示すように、インターネット2に接続する端末及び他のコンピュータとの接続及びインターネット2を介してデータの授受制御を行なう通信制御手段20、端末宛てHTMLファイルの送信を制御するHTMLファイル送信制御手段21、利用者3の端末30の操作に基づきWWWブラウザから受けとる操作データを商品別信号処理手段231以下のアプリケーションに渡し、一時記憶された映像信号及び/または音響信号を端末のWWWブラウザに返すCGI22、CGI22から受け取った操作データを基に対象商品の入力端子(操作要素)に入力する信号(駆動信号、制御信号、データ等)を生成する商品別信号処理手段231(231-1~231-x)、商品別信号処理手段231によって生成された信号をケーブル或いは無線端末を介して対象商品に与える信号出力手段232、対象商品の映像信号及び/または音響信号を圧縮してメモリに一時記憶する映像/音響信号処理手段233、商品動作中に他の端末から同じ商品を動作させるためのアクセスがあった場合のような端末の競合状態を回避する競合処理手段234、図2と同様の会員登録手段24、認証手段25、商品管理手段26、売上管理手段27、入金処理手段28及び配送指示手段29等を有している。

【 0 0 9 3 】

また、競合処理手段234は、サーバ10'が商品を動作させているとき、同じ商品を動作させるようにサーバ10'にアクセスし端末数を計数する計数手段と、当該アクセスを行なった端末が前記商品を実際に動作させることができる見込み待ち時間を計算する待ち時間計算手段と、計数手段によって計数された待機端末数と待ち時間計算手段によって算出された見込み待ち時間を前記端末に送信する待機情報送信手段(図示せず)とを含んでいる。

【 0 0 9 4 】

上記各手段はプログラムで構成され、サーバ10のプログラム格納メモリ(図示せず)

に記憶されており、制御部 11' により適時取り出されて実行制御され、上記各処理を実行する。なお、商品別信号処理手段 231 (231-1 ~ 231-x) は各商品用の信号変換装置等のハードウェアモジュールで構成してもよい。

【0095】

サーバ 10' はデータベース 12' を備えており、データベース 12' は図 10 (b) に示すように、図 2 と同様の会員登録ファイル 43、商品管理ファイル 44、売上管理ファイル 45、取引データファイル 46 を格納している。

【0096】

また、オンライン販売システムの基本的動作はプロセス P11 及び P12 を除いて図 4 のプロセスチャートに示した動作と同様であり、本実施の形態ではプロセス P11、P12 の説明を次のように置きかえる。

【0097】

(プロセス P11) :

「上記プロセス P6 で利用者がバーチャル動作選択ボタン 202 をクリックすると端末 30 の WWW ブラウザは商品識別番号を含むバーチャル指示データをサーバ 10' に送信する。サーバ 10' の CGI 22 はバーチャル指示データを受信すると対応する商品別信号処理手段 231 を起動する。商品別信号処理手段 231-j は当該商品をバーチャル動作させるに必要なバーチャル動作操作案内メッセージと商品の映像データを CGI 22 に渡し、CGI 22 はバーチャル動作操作案内メッセージ及び商品の映像データを端末 30 に送信する。

【0098】

端末 30 の WWW ブラウザは受信したメッセージと商品の映像を個別商品展示 Web ページ 200 のメッセージ欄に表示 (又は音声出力) する。なお、表示したメッセージがバーチャル動作不可メッセージの場合には、戻りボタン 203 をクリックすると P5 に戻り、終了ボタン 204 をクリックすると通信販売システムの処理を終了し画面を閉じる。」

【0099】

(プロセス P12) :

「利用者が上述したようなバーチャル動作操作案内メッセージに基づいて端末 30 に備えられたマウス等のポインティングやキーボードから操作を行なうと WWW ブラウザは所定の操作タイミング毎に要素番号及び操作対象の部位の位置と操作結果 (移動方向及び距離からなるベクトル量、プッシュ回数回転量、数値等のスカラー量、座標等の位置情報、文字、命令等のコード) 等を含むバーチャル操作データをサーバ 10' 宛て送信する。

【0100】

CGI 22 はサーバ 10' が受信したバーチャル操作データを商品別信号処理手段 231 に渡す。商品別信号処理手段 231 は後述するように受け取ったバーチャル操作データについて信号変換や命令変換等の信号処理を行ない、処理結果は信号出力手段 232 及びアダプタ 15 を介して対象商品の操作端子 (操作要素) に入力される。

【0101】

商品の動作結果のうち音響出力信号はケーブル (無線の場合は信号送受信部) を介してサーバ 10' に渡され、表示状態や物理的動作はテレビカメラやデジタルカメラ等の撮像装置 19 によって撮影されて撮影結果 (デジタル化された映像信号) がサーバ 10' に渡される。サーバ 10' では受け取った映像信号及び / または音響信号を CGI 22 に渡し、CGI 22 は受け取った映像信号及び / または音響信号を端末 30 に送信する。

【0102】

端末 30 の WWW ブラウザはサーバ 10' から受信した受け取った映像信号及び / または音響信号を端末 30 の画面上に表示すると共に音響信号についてはスピーカから再生出力させる。

【0103】

このプロセス (P12) の動作を利用者が発注操作、戻り操作、またはバーチャル動作終了操作を行なうまで (つまり、発注ボタン 201、戻りボタン 203 または終了ボタン

204をクリックするまで)繰り返し、発注ボタン201をクリックするとP7に遷移し、戻りボタン203をクリックするとP6に戻り、終了ボタン204をクリックすると通信販売システムの処理を終了し画面を閉じる。

【0104】

なお、発注ボタン201、戻りボタン203、または終了ボタン204をクリックされると端末30のWWWブラウザは商品識別番号を含むバーチャル指示データをサーバ10'に送信し、CGI22はサーバ10'がバーチャル指示データを受信すると、商品別信号処理手段231-jにバーチャル操作終了データを渡してバーチャル動作を終了させる。

【0105】

また、選択した商品がある利用者によってバーチャル体験動作中の場合には他のバーチャル体験希望の利用者に対し、待ち時間と待ち順位を示すと共に現在バーチャル体験している利用者によるバーチャル体験動作をそれらバーチャル体験希望の利用者達に同報する。

【0106】

(信号制御による商品のバーチャル動作)

商品別信号処理手段は個々の商品別に設けてもよいが、通常通信販売の商品の種類は多く、売れ筋商品の種類を限定することは困難であり、また、売れ筋商品はしばしば変遷するので個々に商品別信号処理手段を設けることは現実的ではない。そこで本実施例では、商品群(例えば、携帯CDステレオ、ノートパソコン、デスクトップ型パソコン、デジタルカメラ、・・・といった基本的操作が同じ商品グループ)毎に共通する商品グループ毎の汎用信号処理手段を設け、商品グループ内の個別商品の性能や機能の差はアダプタ15に設定した初期値により設定し、端末からの利用者入力値を各動作要素のパラメータ(変数)として取り込んで各商品別信号処理手段で処理することにより個別商品用の動作信号や制御信号を生成するように構成している。

【0107】

また、ある商品、例えば、新規発売製品、に対するバーチャル体験希望が殺到すると、希望者が競合し、待ち行列を作ることとなる。この場合、待ち時間があまり長いと利用者はバーチャル体験の興味を失ってしまうし、また、その商品の紹介の機会を失うことになる。

【0108】

このような不都合を解消するには、展示商品の実物を複数台備えるようにし、特に新製品については展示数を普通の商品より増やせばある程度混雑は解消する。しかしながら、経営上の見地からは在庫を増すことになり、最も好ましくない解決方法となる。また、新規製品を展示のために複数揃えることは、通常、困難である。そこで、本実施例では、更に、前述した図4のプロセスチャートで複数の利用者B2、B3、・・・がバーチャル体験を選択した場合に、選択した商品が利用者B1によってバーチャル体験動作中の場合にはB2、B3、・・・に対し、待ち時間と待ち順位を示すと共に利用者B1によるバーチャル体験動作を利用者B2、B3、・・・に同報可能に構成している。

【0109】

図11は信号制御による商品のバーチャル動作の実施例を示すフローチャートである。なお、図11(a)は基本動作を示し、図11(b)、(c)は複数の利用者がバーチャル体験を選択した場合、つまり、バーチャル体験希望者が競合した場合の動作を示す図であり、図11(a)の基本動作と並列に動作する。また、この例では、商品hに対するバーチャル体験希望が複数の端末30-1、30-2、30-3、・・・から時間的にこの順序でなされたものとする。つまり、端末30-2、30-3、・・・の利用者も前記図4のプロセスP6で端末30-1の利用者が選択した商品hを選択し、バーチャル体験ボタン202をクリックしたものとする。

【0110】

<基本動作>

ステップ T 1 : (バーチャル動作中か否かの判定)

図 1 1 (a) で、商品別信号処理手段 2 3 1 - h が起動されると、商品別信号処理手段 2 3 1 - h は利用者端末 3 0 - g (g は利用者端末数の最大値を n とした場合の 1 ~ n の任意の値) 待機カウンタを調べ、待機カウンタの値がゼロの場合はバーチャル動作中でないと判定してステップ T 2 に遷移する。また、待機カウンタの値が 1 以上の場合は図 1 1 (b) のステップ U 1 (競合処理その 1) に遷移する (この場合、割り込みをかけることとなる)。

【 0 1 1 1 】

ステップ T 2 : (バーチャル操作データの待機エリアへの格納)

図 1 1 (a) で、C G I 2 2 から利用者端末 3 0 - g から送信されたバーチャル操作データを受け取ると、商品別信号処理手段 2 3 1 - h はその定数領域に格納されている操作案内用メッセージを C G I 2 2 に渡すと共に、撮像装置 1 9 に対象商品の撮影を指示し、撮影結果 (映像データ信号) を取り込んで C G I 2 2 に渡し、利用者端末 3 0 - g から送信されるバーチャル操作データの C G I 2 2 による引渡しを待つ。

【 0 1 1 2 】

ステップ T 3 : (操作案内メッセージと商品映像データの引渡し)

C G I 2 2 から利用者端末 3 0 - g から送信されたバーチャル操作データを受け取ると、商品別信号処理手段 2 3 1 - h はバーチャル操作データに含まれている要素番号を基に、商品別信号処理手段 2 3 1 - h を構成する各要素に対応する動作モジュールのうち要素番号に対応する動作モジュールに遷移する。なお、C G I 2 2 から受け取る端末 3 0 - g のバーチャル操作データが操作終了指示データの場合はステップ T 9 に遷移する。

【 0 1 1 3 】

ステップ T 4 : (要素の信号処理及び結果の出力)

要素番号を E h - k とすると動作モジュール E h - k は当該要素に対応する信号変換処理等を行ないバーチャル操作データに含まれる入力値に対応する信号処理結果 (要素 E h - k の作動信号や制御信号、データ等) を出力し、信号出力手段 2 3 2 を介してアダプタ 1 5 に入力する。

【 0 1 1 4 】

ステップ T 5 : (駆動信号等の商品側入力端子への入力)

アダプタ 1 5 は動作モジュール E h - k から受け取った駆動信号等を個別商品の入力端子に入力する。商品側でアナログ信号を入力する場合は D / A 変換を行なった後、当該アナログ入力端子に入力する。

【 0 1 1 5 】

ステップ T 6 : (商品の動作等)

上記ステップ T 5 で入力端子からの入力信号を得ると、対象商品は入力信号に応じた動作を行なったり、表示等の状態を変化させる。

【 0 1 1 6 】

ステップ T 7 : (商品動作の撮影及びデータ出力等)

商品上の表示や動作の状態は撮像装置 1 9 によって撮影される。撮影結果 (映像信号) は撮像装置 1 9 によってデジタル化されサーバ 1 0 に送信され、映像 / 音響信号処理手段 2 3 3 によって圧縮処理されてメモリに一時記憶される。なお、動作の結果音響出力がある場合は、ケーブル (または、無線) を介してサーバ 1 0 ' に音響信号が送信され、映像 / 音響信号処理手段 2 3 3 によって圧縮処理されてメモリに一時記憶される。

【 0 1 1 7 】

ステップ T 8 : (動作結果の端末への送信)

映像 / 音響信号処理手段 2 3 3 はメモリに記憶された映像データ (圧縮データ) または音響データ (圧縮データ) が 1 パケット分になるとそれらを C G I 2 2 に渡し、ステップ T 7 に戻る動作を商品別信号処理手段 2 3 1 - d が次のバーチャル操作データを受け取るか動作が終了するまで繰り返し、ステップ T 3 に戻る。これにより、C G I 2 2 は動作結果 (映像データ及び / または音響データ) を端末 3 0 に送信するので、図 1 3 に示すよう

に、端末30 - g側では撮影された商品をリアルタイムで表示し、端末30 - gの利用者は端末からの操作入力により商品の動作を実際に確かめることができる。

【0118】

ステップT9：（待機端末（待機者）の有無判定）

商品別信号処理手段231 - dはCGI22からバーチャル操作終了データを受け取ると、待機カウンタの値を調べ、待機カウンタの値が1以上の場合は図11（c）のステップU6（競合処理その1）に遷移する。

【0119】

ステップT10：（バーチャル動作終了処理）

また、待機カウンタの値がゼロの場合は、対象商品を初期状態にする動作終了信号を出力し、信号出力手段232及びアダプタ15を介して対象商品のスイッチ制御信号入力端子に渡すと共に、映像信号及び音響信号のCGI22への引渡しを終了する。これにより、端末30側では表示された映像表示及び出力中の音響出力が終了する。

【0120】

<競合処理動作その1>

ステップU1：（待機状態の通知）

図11（a）のステップT1で待機カウンタの値が1以上の場合は、競合処理手段234は、その旨のメッセージ及び待ち人数（待機カウンタの内容）と待ち時間をCGI22に渡し、待機カウンタの値が0の場合はバーチャル体験中の利用者が1人いる旨のメッセージ及び待ち時間をCGI22に渡し、利用者端末30 - gから送信されるバーチャル操作データ（待機指示（同報指示または単純待機指示））または終了指示を待つ。なお、待ち時間は、例えば、{待ち人数 + 1（現在実行中の利用者）} × 平均待ち時間で計算することができる。また、平均待ち時間は経験上内部的に初期設定しておき、その後の利用状態で学習するようにできる。

【0121】

ステップU2：（待機端末の登録）

CGI22から利用者端末30 - gから送信されたバーチャル操作データを受け取ると、競合処理手段234はバーチャル操作データの指示内容を調べ、利用者端末30 - gからの指示が待機指示の場合は待機カウンタの値に1を加えると共に、バーチャル操作データから利用者端末30 - gのアドレスを取り出して図12のような待機エリア50のエリア50（f）に格納する。ここで、待機エリア50は先入れ先出し用の記憶エリアであり、m（m > n）個の固定長記憶エリアからなる。つまり、待機エリア50（f）は待ち順がf番であることを示す。なお、待機エリア50（1）に記憶された端末のアドレスが取り出されると、待機エリア50（f）に記憶された端末のアドレスは待機エリア50（f - 1）に記憶される（実際に記憶内容を移動させてもよいし、待機エリアの位置カウンタの内容をシフトさせるようにしてもよい）。

【0122】

ステップU3：（同報指示の有無判定）

次に、競合処理手段234はバーチャル操作データの待機指示内容を調べ、待機指示内容が同報指示の場合はU4に遷移する。また、同報指示が無い場合は図11（a）のT1に戻る。

【0123】

ステップU4：（同報）

映像／音響信号処理手段233は図11（a）のステップT7で映像／音響信号処理手段233がメモリに記憶された映像データ（圧縮データ）または音響データ（圧縮データ）が1パケット分になるとそれらをCGI22に渡す。この際、競合処理手段234はCGI22が動作結果（映像データ及び／または音響データ）を現在バーチャル動作実行中の端末及び待機エリア50に格納されているアドレスの端末に同報送信するようにCGI22の実行モジュールを切り換え、利用者端末30 - gから同報中止指示（端末30 - gの終了操作）があるまでこの動作を繰り返す。また、同報中止指示があるとU5に遷移す

る。

これにより、待機中の端末の利用者はバーチャル動作中の商品の動作をリアルタイムで見ることができる。また、この際、現在、操作者がどのような操作を行なっているかを待機者に報知するメッセージ（文字メッセージ、音声メッセージまたは操作部分を示す矢印等）を待機中の端末に送信するようにしてもよい。

【0124】

ステップU5：（端末の待機解除の可否判定）

C G I 2 2 から利用者端末30 - g から待機解除指示（端末30 - g の終了操作または上記ステップU4の同報中止指示）があった場合は、競合処理手段234は待機解除指示のあった端末のアドレスを格納している待機エリア（例えば、待機エリア50（d））のアドレスを消去し、その待機エリア以降に格納されている端末アドレスを前にシフトさせると共に、待機カウンタの値から1を差し引き、図11（a）のステップT1に遷移する。また、この際、待機エリア50に格納されているアドレスの全端末に待ち人数（待機カウンタの内容）と待ち時間を同報送信するようにC G I 2 2 の実行モジュールを切り換え、同報が終わるとC G I 2 2 の実行モジュールを元に戻すようにする。

【0125】

（競合処理動作その2）

ステップU6：（バーチャル体験可能通知及び待機エリアの更新）

図11（c）で、図11（a）のステップT9からの遷移があると競合処理手段234は、待機エリア50（1）に格納されているアドレスの利用者端末30 - c にバーチャル体験が可能となった旨のメッセージをC G I 2 2 に渡し利用者端末30 - g から送信されるバーチャル操作データ（同報指示または終了指示）を待つ。また、この際、待機エリア50に格納されているアドレスの全端末に待ち人数（待機カウンタの内容）と待ち時間を同報送信するようにC G I 2 2 の実行モジュールを切り換え、同報が終わるとC G I 2 2 の実行モジュールを元に戻すようにする。

【0126】

ステップU7：（バーチャル体験可否判定）

競合処理手段234はバーチャル操作データの指示内容を調べ、利用者端末30 - g からの指示がバーチャル体験指示の場合は図11（a）のステップT3に遷移し、そうでない場合は図11（a）のステップT1に遷移する。

【0127】

（パソコンを例としたバーチャル動作）

図13は信号制御によるパソコンのバーチャル動作の説明図である。

前述した図4のプロセスP6で、利用者がノートパソコンのバーチャル動作選択ボタン202をクリックすると端末30のWWWブラウザはノートパソコンのバーチャル指示データをサーバ10'に送信する。C G I 2 2 はサーバ10'がバーチャル指示データを受信するとノートパソコン用信号処理手段231 - dを起動する。

【0128】

この場合、既にノートパソコン500のバーチャル動作が他の利用者によってバーチャル体験中の場合は、商品別信号処理手段231 - dはこの旨のメッセージと待機人数と待ち時間データをC G I 2 2 に渡し、C G I 2 2 はメッセージと待機人数と待ち時間データを端末30に送信する。これにより、端末30の画面上には図13（a）に示すような待機要請メッセージ601、待機人数602、待ち時間603と指示ボタン611～614が表示され、利用者が同報ボタン611をクリックすると、図13（b）に示すような現在他の利用者によって体験中のノートパソコン500の映像が表示される。また、待機ボタン612をクリックすると、図4のプロセスP5に戻って他の商品を見ながら待機することができる。また、戻りボタン613をクリックすると待機なしで図4のプロセスP5に戻る。また、終了ボタン614をクリックすると、通信販売システムの処理を終了し画面を閉じる。

【0129】

また、ノートパソコン５００のバーチャル動作が他の利用者によってなされていない場合は、商品別信号処理手段２３１-dは当該商品をバーチャル動作させるのに必要なバーチャル動作操作案内メッセージと商品の映像データをＣＧＩ２２に渡し、ＣＧＩ２２はバーチャル動作操作案内メッセージ及び商品の映像データを端末３０に送信する。これにより、端末３０の画面上には図１３（ｂ）に示すような操作案内メッセージ５０１とノートパソコン５００の映像が表示される。

【０１３０】

次に、利用者がメインスイッチ５０２をマウスでクリックすると、メインスイッチＯＮの値（＝「１」）を含む操作データがサーバ１０'に送られ、サーバ１０'のＣＧＩ２２は受信した操作データを商品別信号処理手段２１３-dに渡す。

【０１３１】

商品別信号処理手段２３１-dはノートパソコン５００のメインスイッチＯＮ信号を生成し、出力手段２３２及びアダプタ１５を介してノートパソコン５００のスイッチ信号入力端子に入力する。これにより、ノートパソコン５００が起動しノートパソコン５００の画面上にアプリケーション選択画面が表示される（図示略）。

【０１３２】

撮像装置１９はノートパソコン５００の起動からアプリケーション選択画面の表示までを撮影し、映像データをサーバ１０'に送信し、サーバ１０'は映像／音響信号処理手段２３３により映像データを圧縮しＣＧＩ２２に渡す。また、ＣＧＩ２２は映像データを端末３０に送信する。これにより端末３０には起動からアプリケーション選択画面の表示までのノートパソコン５００の動作（主に画面の変化）が順次表示される。

【０１３３】

また、ユーザがノートパソコン５００の像のうちのアプリケーション表示の中の「絵画館閲覧アプリケーション」キーボードからアプリケーション番号を入力して選択すると、アプリケーション番号を含む操作データがサーバ１０'に送られ、サーバ１０'のＣＧＩ２２は受信した操作データを商品別信号処理手段２３１-dに渡す。商品別信号処理手段２３１-dはノートパソコン５００のアプリケーション選択コマンドを生成し、出力手段２３２及びアダプタ１５を介してノートパソコンに入力する。これにより「絵画館閲覧」アプリケーションが起動し、「絵画館」のコンテンツが取り込まれパソコン５００にコンテンツ（絵画）５０３が表示される。

【０１３４】

撮像装置１９はノートパソコン５００を撮影し、映像データをサーバ１０'に送信し、サーバ１０'は映像／音響信号処理手段２３３により映像データを圧縮しＣＧＩ２２に渡す。また、ＣＧＩ２２は映像データを端末３０に送信する。これにより端末３０にはパソコン５００とその画面に表示されている絵画館収蔵の絵画５０３が表示されるので、利用者は端末３０の操作によりノートパソコン５００で絵画館収蔵の絵画５０３を閲覧でき、ノートパソコン５００の応答速度や表示画像の色合いの程度等を現物の映像で確認できる。

【０１３５】

このように、利用者は端末３０を操作することにより、商品の動作を映像で確認することができ、速度や、応答メッセージ、色合い、音響等を実物を動作させた場合と同様に確認することができる。また、同じ商品にバーチャル体験希望者があっても、待ち人数及び待ち時間を表示し、しかも、現在他の利用者によってバーチャル操作されている商品の各動作を待機中の利用者に同報できるので、同報の際、他の利用者によって行なわれている操作内容を知ることができるので、利用者はあたかも商品のデモンストレーション会場にいるかのようにして仮想的に商品の動作を知ることができ、一応の知識欲を満足でき、待機中の不満は解消される。従って、人気商品であっても同じ商品を何個も揃えなくても済む。

【０１３６】

また、同報の際、見ている利用者から、バーチャル操作している利用者に対して電子メ

ールシステムでのチャットのように、操作のアドバイスや、他の操作の試みの要望や、激励、評価、賛辞、感想等のメッセージや音声を送信するようにしてもよい。このようにすることにより、臨場感が一層増し、待機の不満は解消される。

【0137】

なお、上記実施例ではノートパソコンを例としたが、デジタルカメラ、携帯電話等の電子機器や、オーディオ機器、自動車、自転車等、多様な商品の動作や状態を現物に触れると同様な感覚で確認することができるので、通信販売の販売促進への寄与が期待できる。

【0138】

このように、本実施例は、遠隔操作により被操縦装置を操作して直接動作させるのではなく、端末の操作指示結果をインターネットに接続するサーバが一旦解釈し、さらに制御信号をアダプタに送って駆動信号等を生成させ、間接的に商品（装置）を動作させるように構成したことにより、従来のリモートコントロール技術そのままでは解決できない利用者の端末と商品間のインターネットに係る諸技術と信号変換装置や送受信装置等の制御が可能となった。

【0139】

[実施の形態（3）]

上記実施例では、オンライン通信販売用に端末からインターネット及びサーバを介して展示商品をバーチャル（仮想）操作し、商品の動作状態を撮影した映像をサーバ及びインターネットを介して端末に送信（または、複数の端末に同報送信）して、商品の動作をリアルタイムに表示することにより商品の理解を深め、販売に寄与し得るように構成したが、本発明の適用範囲はオンライン通信販売時のバーチャル体験にのみ限定されない。

【0140】

例えば、以下に述べる月面探査機とか世界に一台しかないような装置とか、高性能作業用ロボットとか、ラスベガスのスロットマシンといったような、多くの人が操作してみたいが現実的には希少であったり、装置の設置場所が限られていたりして操作のチャンスが限られている装置をインターネットを介してパソコン等の端末からバーチャル操作して、実際に装置を動作させてその動作の状態をその端末630に表示することもできる。また、この際、時間或いは操作回数等によって課金する仮想操作システムを構成できる。

【0141】

図14は、本発明の仮想操作システムの構成例を示す図であり、仮想操作システム600はインターネット2上に設けられたバーチャル体験サイト605及びインターネット2に接続する複数の端末630-1、630-2、・・・630-nからなる。

また、バーチャル体験サイト605はサーバ610に設けられ、利用者はインターネット2に接続する端末630-i（1 ≤ i ≤ n）からバーチャル体験サイト605のバーチャル体験コーナーに展示されている装置（以下、被操作装置）をバーチャル操作することができる。

【0142】

ここで、サーバ610はバーチャル体験サイト605が設けられたサーバコンピュータであり、サーバ610は、図9に示したように制御部611及び周辺装置（図示せず）と、データベース612及び制御部611で処理した信号を被操作装置の信号送受信部や入力端子の規格に適合させて被操作装置側に送る送受信装置や信号変換装置等からなるアダプタ615を備えている。また、アダプタ615と被操作装置をリモートコントロールするようにしてもよい。この場合、アダプタ615に無線制御部及び信号送受信部を設け、被操作装置に制御信号や駆動信号を送るようにするか、アダプタ615と被操作装置の間にリモートコントロール装置を設け、アダプタ615からなるリモートコントロール装置に信号を送り、被操作装置をリモートコントロールさせるようにする。

【0143】

サーバ610は、インターネット2に接続する端末630とインターネット2を介してデータの授受を行なうが、本発明のバーチャル体験サービスを実行するための機能として図15に示すように通信制御手段620、HTMLファイル送信手段621、CGI62

2、信号処理手段6231、信号出力手段6232、映像/音響信号処理手段6233、競合処理手段6234、利用者登録手段624及び課金手段625を備えている。

【0144】

ここで、通信制御手段620、HTMLファイル送信手段621、CGI622及び競合処理手段6234の機能は図10(a)に示した通信制御手段20、HTMLファイル送信手段21、CGI22及び競合処理手段6234の機能と同様である。また、信号出力手段6232及び映像/音響信号処理手段6233は「商品」を「被操作装置」と読み替えれば、図10(a)に示した信号出力手段232及び映像/音響信号処理手段233の機能と同様でよい。

【0145】

また、信号処理手段6231はCGI622から受け取った操作データを基に被操作装置の入力端子(操作要素)に入力する信号(駆動信号、制御信号、データ等)を生成する。また、利用者登録手段624は仮想操作システムを利用して被操作装置をバーチャル操作させる利用者のメールアドレスや住所、氏名等、利用料金徴収に必要な事項を登録する。また、課金手段625は被操作装置をバーチャル操作した時間または回数に応じて、利用者に課金を行なう。

【0146】

上記各手段はプログラムで構成され、サーバ610のプログラム格納メモリ(図示せず)に記憶されており、制御部611により適時取り出されて実行制御され、上記各処理を実行する。なお、信号処理手段6231はバーチャル操作により動作させる被操作装置用の信号変換装置等のハードウェアモジュールで構成してもよい。

【0147】

サーバ610はデータベース612を備えており、データベース612は利用者登録手段624により利用者を登録する利用者登録ファイル、課金手段625によって課金された課金額、利用者等を記録する課金ファイル(図示せず)等の各種ファイルを格納している。

【0148】

また、端末630(630-1、630-2、・・・、630-n)はパソコンや携帯電話等のPDAからなり、表示装置を備え、インターネット2に接続可能に構成されている。なお、端末630をコンビニエンスストア等に設置したバーチャル体験用の据え置き端末としてもよい。

【0149】

また、実施例では、端末630にはインターネットブラウザソフト(WWWブラウザ)がインストールされており、サーバ610から送られる情報によって展示された被操作装置やバーチャル操作により動作する被操作装置の動作等をWWWブラウザにより閲覧することができる。また、端末630は各種「バーチャル被操作装置」が掲載されているホームページを選択することによりインターネット2を介してサーバ610とダイアルアップ接続できる。

【0150】

図16は、本発明の仮想操作システムの基本的動作を示すプロセスチャートである。

プロセスQ1:(ホームページの表示)

利用者端末630からURL入力又は「バーチャル体験」サイト605へのリンクボタン操作等により「バーチャル体験」サイト605への接続要求が出され、端末630とサーバ610がインターネット2を介して接続すると、サーバ610はHTMLファイル送信制御手段621によりホームページ用HTMLファイルを端末630宛て送信する。

端末630のWWWブラウザはサーバ610からのホームページ用HTMLファイルを受信し、バーチャル体験用ホームページ(図示略)を表示し、案内メッセージや料金表等を表示すると共に、利用希望者名等の登録事項を示した入力欄を表示して、ユーザの入力を促す。

【0151】

プロセスQ2：（バーチャル操作用画面表示）

ユーザが、利用希望者名等の登録事項を入力し、確認ボタンをクリックすると、端末630のWWWブラウザはバーチャル指示データをサーバ610に送信する。サーバ610はバーチャル指示データを受信するとHTMLファイル送信制御手段621によりバーチャル操作用画面HTMLファイルを端末630宛て送信する。

また、サーバ610のCGI622は信号処理手段6231を起動する。信号処理手段6231は被操作装置をバーチャル動作させるに必要なバーチャル動作操作案内メッセージと被操作装置の映像データをCGI622に渡し、CGI622はバーチャル動作操作案内メッセージ及び被操作装置の映像データを端末630に送信する。

端末630のWWWブラウザは受信したバーチャル操作画面用HTMLファイルを基に図18に示すようなバーチャル操作画面900を表示し、受信メッセージ及び被操作装置の映像を表示する。

【0152】

プロセスQ3：（バーチャル操作等）

利用者が端末630に備えられたマウス等のポインティングやキーボードから操作を行なうとWWWブラウザは所定の操作タイミング毎に要素番号及び操作対象の部位の位置と操作結果等を含むバーチャル操作データをサーバ610宛て送信する。

【0153】

CGI622はサーバ610が受信したバーチャル操作データを信号処理手段6231に渡す。信号処理手段6231は後述するように受け取ったバーチャル操作データについて信号変換や命令変換等の信号処理を行ない、処理結果は信号出力手段6232及びアダプタ615を介して被操作装置の操作端子（操作要素）に入力される。

【0154】

被操作装置の動作結果のうち音響出力信号はケーブル（無線の場合は信号送受信部）を介してサーバ610に渡され、表示状態や物理的動作はテレビカメラやデジタルカメラ等の撮像装置619によって撮影されて撮影結果（デジタル化された映像信号）がサーバ610に渡される。サーバ610では受け取った映像信号及び／または音響信号をCGI622に渡し、CGI622は受け取った映像信号及び／または音響信号を端末630に送信する。

【0155】

端末630のWWWブラウザはサーバ610から受信した映像を端末630の画面上に表示すると共に音響信号についてはスピーカから再生出力させる。

【0156】

このプロセス（Q3）の動作を利用者がバーチャル動作終了操作を行なうまで繰り返す。

また、選択した被操作装置がある利用者によってバーチャル体験動作中の場合には他のバーチャル体験希望の利用者に対し、待ち時間と待ち順位を示すと共に現在バーチャル体験している利用者によるバーチャル体験動作をそれらバーチャル体験希望の利用者達に同報することができる。

【0157】

なお、このプロセスQ3の動作の詳細は「商品」を「被操作装置」と読み替えれば、前述した図11のフローチャートと同様である。

【0158】

プロセスQ4：（課金）

サーバ610は課金手段625により、利用者が被操作装置を動作させてから動作を終了させるまでの時間をカウントし、利用料金を算出して、データベース612の課金ファイル（図示略）に書き込む。なお、利用者の操作回数（端末上のボタンの操作回数）によって課金するようにしてもよい。

【0159】

（具体例（1））

図 17 は仮想操作システムによって操作される被操作装置の一実施例（月面探査機）を示す図である。

図 17 で、月面探査機 800 は月面に実際にあってもよく、或いは宇宙博物館のような展示場に展示されていてもよい。また、月面探査機 800 は動作可能に整備されており、必要なエネルギーが充填されているものとする。

【0160】

月面探査機 800 は探査機 800 を移動させる走行部 801、車体 802、車体 802 の上部に設けられ上下移動及び水平方向に回転可能なセンサーポール 803、センサーポール 803 に取り付けられ、上下に回動可能に構成された視覚センサ 804、車体 802 の前部に設けられた試料採集用のアーム 805、車体 802 の側部に設けられた試料収納部 806 及びアンテナ 807 を備えている。

【0161】

また、月面探査機 800 を撮影可能な位置に撮像装置 619 が設置されており、また、月面探査機 800 及び撮像装置 619 をリモートコントロールするためのリモコン装置（図示せず）が設置されている。

【0162】

また、図 18 はバーチャル操作画面の一実施例を示す図であり、図 18 でバーチャル操作画面 900 は月面探査機 800 の映像を表示する映像ウインドウ 910 及びマウス等のポインティングデバイスを用いてバーチャル操作可能に構成されたバーチャル操作ウインドウ 920 が示されている。

【0163】

バーチャル操作ウインドウ 920 の中央部には開始ボタン 930、走行操作作用のハンドル 931、前進ボタン 932、停止ボタン 933、後退ボタン 934 およびバーチャル操作終了ボタン 939、同報ボタン 940 等が設けられ、左側にはセンサ操作作用のボタン群 935 及びヘッドランプボタン 937 が設けられ、右側には試料採集アーム操作作用のボタン群 936 が設けられている。

【0164】

前述した図 16 のプロセス Q3 で、バーチャル操作ウインドウ 920 の開始ボタンをクリックすると端末 630 の WWW ブラウザは月面探査機 800 のバーチャル指示データをサーバ 610 に送信する。CGI 622 はサーバ 610 がバーチャル指示データを受信すると信号処理手段 6231 を起動する。

【0165】

既に月面探査機 800 が他の利用者によってバーチャル体験中の場合は、信号処理手段 6231 はこの旨のメッセージと待機人数と待ち時間データを CGI 622 に渡し、CGI 622 はメッセージと待機人数と待ち時間データを端末 630 に送信する。これにより、画面 900 上には待機要請メッセージ、待機人数、待ち時間と各指示ボタン（図示略）が表示され、利用者が同報ボタンをクリックすると、現在他の利用者が体験中の月面探査機 800 の映像が表示される。

【0166】

また、月面探査機 800 のバーチャル動作が他の利用者によってなされていない場合は、信号処理手段 6231 は月面探査機 800 をバーチャル動作させるに必要なバーチャル動作操作案内メッセージと月面探査機の映像データを CGI 622 に渡し、CGI 622 はバーチャル動作操作案内メッセージ及び月面探査機 800 の映像データを端末 630 に送信する。これにより、端末 630 の画面 900 には月面探査機 800 の映像が表示される。また、バーチャル動作操作案内メッセージは音声出力される。

【0167】

次に、利用者が前進ボタン 932 をマウスでクリックすると、走行部 801 の駆動データを含む操作データがインターネット 2 を介してサーバ 610 に送られ、サーバ 610 の CGI 622 は受信した操作データを信号処理手段 6231 に渡す。

【0168】

信号処理手段 6 2 3 1 は月面探査機 8 0 0 の走行部 8 0 1 を前進駆動させる制御信号を生成し、出力手段 6 2 3 2 を介してアダプタ 6 1 5 に与え、アダプタ 6 1 5 は走行部 8 0 1 の前進駆動信号を生成してリモコン装置に与える。リモコン装置は月面探査機 8 0 0 の走行部をリモートコントロールして月面探査機 8 0 0 を前進させる。

【 0 1 6 9 】

同様に、利用者が停止ボタン 9 3 3 をクリックすると月面探査機 8 0 0 を停止させることができ、後退ボタン 9 3 4 をクリックすると月面探査機 8 0 0 を停止させることができる。また、ハンドル 9 3 1 の右側をクリックすると右方向に、左側をクリックすると左方向にハンドルが回転し、月面探査機 8 0 0 の移動方向を変えることができる。

【 0 1 7 0 】

また、左側のセンサ操作用のボタン群 9 3 5 のうち、（上）ボタンをクリックすると、センサーボール駆動用データを含む操作データがインターネット 2 を介してサーバ 6 1 0 に送られ、サーバ 6 1 0 の C G I 6 2 2 は受信した操作データを信号処理手段 6 2 3 1 に渡す。

【 0 1 7 1 】

信号処理手段 6 2 3 1 は月面探査機 8 0 0 のセンサーボール 8 0 3 を上下駆動させる制御信号を生成し、出力手段 6 2 3 2 を介してアダプタ 6 1 5 に与え、アダプタ 6 1 5 はセンサーボール 8 0 3 の上昇駆動信号を生成してリモコン装置に与える。リモコン装置は月面探査機 8 0 0 のセンサーボール 8 0 3 をリモートコントロールしてセンサーボール 8 0 3 を上方に伸ばす。

【 0 1 7 2 】

同様に、利用者が（下）ボタンをクリックするとセンサーボールを下降させることができる。また、（左）または（右）ボタンをクリックするとセンサーボールを左右に旋回させることができる。また、記録ボタンをクリックすると視覚センサ 8 0 4 で取り込んだ映像を記録することができる。

【 0 1 7 3 】

また、右側の試料採集アーム操作用のボタン群 9 3 6 のうち、（上）ボタンをクリックすると、アーム駆動用データを含む操作データがインターネット 2 を介してサーバ 6 1 0 に送られ、サーバ 6 1 0 の C G I 6 2 2 は受信した操作データを信号処理手段 6 2 3 1 に渡す。

【 0 1 7 4 】

信号処理手段 6 2 3 1 は月面探査機 8 0 0 のアーム 8 0 5 を上下駆動させる制御信号を生成し、出力手段 6 2 3 2 を介してアダプタ 6 1 5 に与え、アダプタ 6 1 5 はアーム 8 0 5 の上方駆動信号を生成してリモコン装置に与える。リモコン装置は月面探査機 8 0 0 のアーム 8 0 5 をリモートコントロールしてアームを上方に移動させる。

【 0 1 7 5 】

同様に、利用者が（下）ボタンをクリックするとアームを下降させることができる。また、（左）または（右）ボタンをクリックするとアーム 8 0 5 を左右に移動させることができる。

このように、アーム 8 0 5 を移動させ、地上（または月面）の試料 A に近づけて閉ボタンをクリックすると試料 A を採集することができる。また、収納ボタンをクリックすると、アーム 8 0 5 の先端が収納部 8 0 6 の口部にくるようにアーム 8 0 5 が移動し、開ボタンをクリックすると試料 A を収納部 8 0 6 に収納できる。

【 0 1 7 6 】

このように、利用者は端末 6 3 0 を操作することにより、月面探査機 8 0 0 の動作を映像で確認することができ、速度や、月面探査機 8 0 0 が凹凸のある月面を移動する様子や音響等を実物を動作させた場合と同様に確認することができる。

【 0 1 7 7 】

（具体例（ 2 ））

図 1 9 は仮想操作システムによって操作される装置の一実施例（人型ロボット）を示す

図である。

図 19 で、ロボット 850 は複数台あってもよい。また、ロボット 850 は動作可能に整備されており、少なくとも最低限必要なエネルギーが充填されているものとする。

【0178】

ロボット 850 は、アンテナが設けられ左右及び前後に回動可能な頭部 851、視覚センサからなる眼部 852、音響入力装置（例えば、高性能マイクロフォン）からなる耳部 853-1、853-2、音響出力装置（例えば、スピーカ）からなる口部 854、胴体 856 と頭部をつなぐ頸部 855、胴体 856、前後、左右に屈曲、回動可能な腕部 857、858、腕部 857、858 に支持され物を把持・開放可能に構成された掌部 859、860、左右に開き、前後に屈曲して歩行可能な脚部 861、862、胴体 856 の中央付近に設けられたエネルギー充填部 863 等を備えている。

【0179】

また、ロボット 850 は胴体 856 の内部にマイクロコンピュータ等のプロセッサからなる頭脳部（制御部）及びメモリ等とサーボ機構（図示略）を備えており、アンテナを介して外部から入力する命令に基づいて動作し、命令に対する応答を行なう。

【0180】

また、図 20 はバーチャル操作画面の一実施例を示す図であり、図 20 でバーチャル操作画面 950 はロボット 850 の映像を表示する映像ウインドウ 960 及びキーボードからの入力やマウス等のポインティングデバイスを用いてバーチャル操作可能に構成されたバーチャル操作ウインドウ 970 が示されている。

【0181】

バーチャル操作ウインドウ 970 の上段右側には、開始ボタン 971、動作停止ボタン 972、バーチャル操作終了ボタン 973 等が設けられ、上段中央部にはロボット 850 の視野内の映像表示用の映像ウインドウ 975 が設けられ、上段左側は使用時間等を表示する部分として用いられる。

【0182】

また、下段左側には端末 630 のキーボードから入力したロボット操作用メッセージ（命令）表示用のウインドウ 976 が設けられている。ロボット操作用メッセージは利用者にも分かりやすい人体行動メッセージからなり、例えば、「歩け」、「止まれ」、「左に曲がれ」、「元の位置に戻れ」といった簡単な命令から、「エネルギーを補充せよ」、「（物体）B を探せ」、「（物体 B）があったら持って来い」といった複雑な命令がある。また、簡単な命令組み立て言語を用いて端末 630 側で利用者がロボット操作用メッセージを作成し、登録しておくこともできる。また、ウインドウ 976 に行動光学的に分類されたロボット操作用メッセージ（命令（利用者が作成した命令を含む））を表示し、利用者が必要なロボット操作用メッセージを選択指定するようにしてもよい。

【0183】

下段中央部にはエネルギー表示用のランプが表示され、エネルギーが所定値以下になるとランプが点灯され、利用者に対しエネルギー充填指示を促す。また、下段左側には応答メッセージ表示ウインドウ 977 が設けられ、ロボット 850 からの応答メッセージ、例えば、「物体 B を見つけました、指示願います」、「物体 B はありませんでした」、「エネルギーが切れそうです。エネルギー補給所に行きます」、・・・等やサーバ 610 からのメッセージ等が表示される。なお、ロボット操作用メッセージ（命令）表示用のウインドウ 976 や応答メッセージ表示ウインドウ 977 を設ける代わりに、ロボット操作用メッセージや応答メッセージを音声出力するようにしてもよい。

【0184】

前述した図 16 のプロセス Q3 で、利用者がバーチャル操作ウインドウ 960 の開始ボタンをクリックすると端末 630 の WWW ブラウザはロボット 850 のバーチャル指示データをサーバ 610 に送信する。CGI 622 はサーバ 610 がバーチャル指示データを受信すると信号処理手段 6231 を起動する。

【0185】

この場合、既にロボット 850 のバーチャル動作が他の利用者によってバーチャル体験中の場合は、信号処理手段 6231 はこの旨のメッセージと待機人数と待ち時間データを CGI 622 に渡し、CGI 622 はメッセージと待機人数と待ち時間データを端末 630 に送信する。これにより、画面 950 上には待機要請メッセージ、待機人数、待ち時間と各指示ボタン（図示略）が表示され、利用者が同報ボタンをクリックすると、現在他の利用者が体験中のロボット 850 の映像が表示される。

【0186】

また、ロボット 850 のバーチャル動作が他の利用者によってなされていない場合は、信号処理手段 6231 はロボット 850 をバーチャル動作させるに必要なバーチャル動作操作案内メッセージとロボット 850 の映像データを CGI 622 に渡し、CGI 622 はバーチャル動作操作案内メッセージ及びロボット 850 の映像データを端末 630 に送信する。これにより、端末 630 の画面 950 にはロボット 850 の映像が表示される。また、バーチャル動作操作案内メッセージはウィンドウ 977 に表示される。

【0187】

次に、利用者が端末 630 から「（物体）B を探せ」というロボット操作用メッセージを入力すると、ロボット操作用メッセージを含む操作データがインターネット 2 を介してサーバ 610 に送られ、サーバ 610 の CGI 622 は受信した操作データを信号処理手段 6231 に渡す。

【0188】

信号処理手段 6231 は受信したロボット操作用メッセージを解析してロボット 850 の頭部 851 を前後左右に回動させる命令と、眼部 852 の視覚センサ（カメラ）を起動する命令を生成し、出力手段 6232 を介してアダプタ 615 に与える。アダプタ 615（この例では無線送受信装置）はこれら命令を無線信号に変換してロボット 850 に無線送信する。

【0189】

ロボット 850 はアダプタ 615 からの信号を受信するとそれを復号し、内蔵の頭脳部で復号された命令を基に制御信号を頭部 851 のサーボ機構に与えると同時に、眼部 852 の視覚センサを起動する。これによりロボット 850 は頭部を前後左右に回動させ、視覚センサの視野内の映像データ信号をサーバ 610 側に送信する。また、視野内に物体がある場合はその形状を調べ、物体 B の場合にはその旨及び指示要求を意味するメッセージデータをサーバ 610 側に送信し、物体 B がない場合はその旨及び指示要求を意味するメッセージデータを送信する。

【0190】

同様に、利用者がロボット操作メッセージ「歩け」を入力するとロボット 850 を歩行させることができ、「左に曲がれ」を入力するとロボット 850 は左に曲がり、「止まれ」を入力すると歩行を停止させることができる。

【0191】

同様に、「物体 B を拾え」というメッセージを入力して物体 B を拾わせたり、エネルギー表示ランプ 979 の点灯を見て、「エネルギーを補充せよ」といった指示メッセージを入力し、ロボット 850 をエネルギー補給所まで歩行させ、エネルギー補給所のエネルギー補給端子（図示せず）を腕部 857 の掌部 859 で把持して、胴体 856 のエネルギー充填部 863 に結合させ、エネルギーを充填させるようなこともできる。このように、利用者は様々なロボット操作メッセージを端末から入力してロボット 850 を動作させることができる。

【0192】

上述したように、利用者は端末 630 からメッセージを入力することにより、ロボット 850 の動作を映像で確認することができる。また、ロボット 850 の視野を確認したり、ロボット 850 からの応答メッセージに対応するロボット操作メッセージを入力して更にロボットに異なる動作を行なわせたり、ロボットの動作音等を聞くことができる。

【0193】

以上、本発明のいくつかの実施例について説明したが本発明は上記各実施例に限定されるものではなく、種々の変形実施が可能であることはいうまでもない。

【 0 1 9 4 】

【発明の効果】

第 1 の発明によれば、自宅等の端末を操作して実際の商品の動作状態を映像や音響で確認してから注文することができるので、従来のように、商品の機能を画像や文字情報で判断するより容易に判断できる。また、家庭等でインターネット等の通信ネットワークを介してパソコン等の端末からバーチャル操作できるので、商品の機能を広く紹介することができ、より多くの人に当該装置を理解してもらうことができる。

また、利用者端末は商品の映像を画面の一部に表示し、操作指示キー等を画面の他の部分に表示するので、利用者は商品の映像をみたり動作に伴う音響を聞きながらキー操作ができるので、利用者はあたかも実物を動かしているかのような感覚で商品を動作させることができる。

また、他の利用者端末の操作によって動作している商品の映像を表示できることから、アクセスが競合する端末側でも商品の動作状況を閲覧することができるので、待機中の不満は解消され、アクセスのラッシュを緩和することができる。

【 0 1 9 5 】

また、第 2 の発明によれば、アクセスが競合する端末にサーバから動作中の商品の映像や音響をアクセスのあった競合端末に同報送信し、競合端末側で商品の動作状況を閲覧することができるので、待機中の不満は解消され、アクセスのラッシュを緩和することができる。

【 0 1 9 6 】

また、第 3 の発明によれば、競合端末側で順番や待ち時間等の待機情報を閲覧できるので、利用者は待機情報を閲覧して、待機するか、アクセスを中止してあとで再度アクセスするかを決定できることからアクセスのラッシュを更に緩和したり、端末同士の競合を回避できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明のオンライン販売システムの構成例を示す図である。

【図 2】

通信販売サイトを有するサーバの各機能及びデータベースの構成例を示す図である。

【図 3】

データベースに格納されている各ファイルのレコードの構成例を示す図である。

【図 4】

本発明のバーチャル取引サイトによるオンライン販売システムの基本的動作を示すプロセスチャートである。

【図 5】

利用者端末に表示されるオンライン販売用 Web ページの一実施例を示す図である。

【図 6】

商品別信号処理手段の基本的な動作を示すフローチャートである。

【図 7】

ステレオ用の動作設定ファイルに設定された初期値を示す図である。

【図 8】

ステレオ用シミュレーション手段によるステレオのバーチャル動作の説明図である。

【図 9】

サーバ側の構成例を示す図である。

【図 10】

本発明の通信販売サイトを有するサーバの各機能及びデータベースの他の構成例を示す図である。

【図 11】

信号制御による商品のバーチャル動作の実施例を示すフローチャートである。

【図 1 2】

待機エリアの一実施例を示す図である。

【図 1 3】

信号制御によるノートパソコンのバーチャル動作の説明図である。

【図 1 4】

本発明の仮想操作システムの構成例を示す図である。

【図 1 5】

本発明の仮想操作システムサーバの各機能及びデータベースの他の構成例を示す図である。

【図 1 6】

本発明の仮想操作システムの基本的動作を示すプロセスチャートである。

【図 1 7】

仮想操作システムによって操作される装置の一実施例（月面探査機）を示す図である。

【図 1 8】

バーチャル操作画面の一実施例を示す図である。

【図 1 9】

仮想操作システムによって操作される装置の一実施例（ロボット）を示す図である。

【図 2 0】

ロボットのバーチャル操作画面の一実施例を示す図である。

【符号の説明】

2 インターネット（通信ネットワーク）

3 利用者

1 0、1 0'、6 1 0 サーバ

1 1、1 1'、6 1 1 制御部

1 2、1 2'、6 1 2 データベース

1 5、6 1 5 アダプタ

1 9、6 1 9 撮像装置

2 0、6 2 0 通信制御手段

2 1、6 2 1 H T M L ファイル送信制御手段（操作データ送信手段）

2 2 C G I

2 3 商品別シミュレーション手段（動作制御手段）

3 0、6 3 0 端末（利用者端末）

4 1 動作設定ファイル

4 2 商品別 H T M L ファイル群

1 0 0 オンライン販売システム

1 5 0 ホームページ

1 8 0 取扱商品グループ展示 W e b ページ

1 9 0 グループ内商品展示 W e b ページ

2 0 0 個別商品展示 W e b ページ

2 0 1 発注ボタン

2 0 2 バーチャル動作選択ボタン

2 1 0 商品発注 W e b ページ

2 3 1 商品別信号処理手段（動作指示信号出力手段）

2 3 2 信号出力手段

2 3 3 映像／音響信号処理手段（データ取得手段）

2 3 4 競合処理手段

3 0 0 ステレオ

3 0 1 メインスイッチ

3 0 5 C D

3 0 6 プレイボタン
3 0 7 音量調節ボタン
3 0 8 , 3 0 9 バランス調整ボタン
4 0 0 商品
4 1 0 動作設定レコード
4 1 1 商品識別コード
4 1 3 - 1 ~ 4 1 3 - n 設定値
5 0 0 ノートパソコン(商品)
5 0 1、5 0 4 操作案内メッセージ
5 0 2 メインスイッチ
5 0 3 コンテンツ
6 0 5 バーチャル体験サイト
6 2 2 C G I
6 2 3 1 信号処理手段(動作制御手段、信号出力手段)
6 2 3 2 信号出力手段
6 2 3 3 映像/音響信号処理手段(データ取得手段)
6 2 3 4 競合処理手段