

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2013 年 12 月 27 日(27.12.2013)



(10) 国際公開番号

WO 2013/190722 A1

- (51) 国際特許分類:
A63B 71/06 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/079332
- (22) 国際出願日: 2012 年 11 月 13 日(13.11.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2012-138970 2012 年 6 月 20 日(20.06.2012) JP
- (71) 出願人: 株式会社ニコン(NIKON CORPORATION)
[JP/JP]; 〒1008331 東京都千代田区有楽町一丁目
1 2 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 曾宮翔(SOMIYA, Sho); 〒1008331 東京都
千代田区有楽町一丁目 1 2 番 1 号 株式会社ニ
コン内 Tokyo (JP). 庵原賢二郎(IOHARA, Kenjiro);
〒1008331 東京都千代田区有楽町一丁目 1 2 番
1 号 株式会社ニコン内 Tokyo (JP). 鎌田旬美

(KUWATA, Hiromi); 〒1008331 東京都千代田区有
楽町一丁目 1 2 番 1 号 株式会社ニコン内
Tokyo (JP). 持溝典昭(MOCHIMIZO, Noriaki); 〒
1008331 東京都千代田区有楽町一丁目 1 2 番 1
号 株式会社ニコン内 Tokyo (JP). 寺本周太郎
(TERAMOTO, Shutaro); 〒1008331 東京都千代田区
有楽町一丁目 1 2 番 1 号 株式会社ニコン内
Tokyo (JP). 関口政一(SEKIGUCHI, Masakazu); 〒
1008331 東京都千代田区有楽町一丁目 1 2 番 1
号 株式会社ニコン内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 片山修平(KATAYAMA, Shuhei); 〒1040031
東京都中央区京橋 1-6-1 三井住友海上テ
ブコビル Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,
BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,
IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR,

[続葉有]

(54) Title: ELECTRONIC APPARATUS

(54) 発明の名称: 電子機器

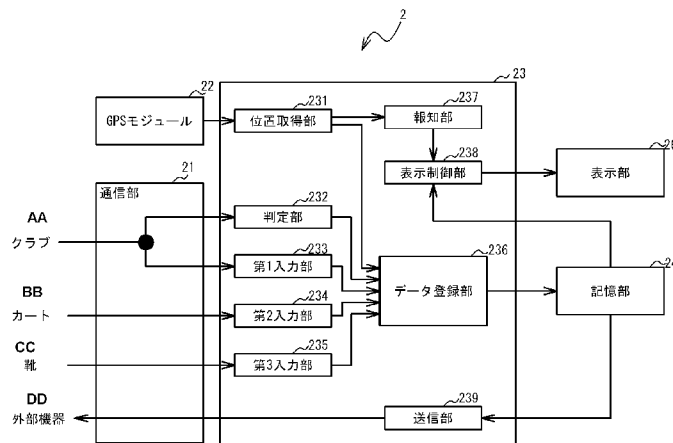


FIG. 7:
21 Communication unit
22 GPS module
24 Storage unit
26 Display unit
231 Location acquisition unit
232 Determination unit
233 First input unit
234 Second input unit
235 Third input unit
236 Data logging unit
237 Notification unit
238 Display control unit
239 Transmission unit
AA Club
BB Cart
CC Shoe
DD External apparatus

(57) Abstract: Provided is an electronic apparatus with which it is possible to easily record play information, comprising: a communication unit which carries out a communication with a first apparatus by either a contact communication via a user or a short-range communication; a location acquisition unit which acquires location information of the user; and a storage unit which, on the basis of a communication history of the communication unit with the first apparatus and the location information of the user, stores information relating to the usage of the first apparatus.

(57) 要約: ユーザを介した人体通信、又は、近距離通信によって第 1 機器と通信を行う通信部と、前記ユーザの位置情報を取得する位置取得部と、前記通信部の前記第 1 機器との通信履歴と前記ユーザの位置情報とに基づいて、前記第 1 機器の使用に関する情報を記憶する記憶部と、を備える、プレイ情報を簡易に記録できる電子機器を提供する。



LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

パ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロ
シア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称 : 電子機器

技術分野

[0001] 本発明は、電子機器に関する。

背景技術

[0002] スポーツ競技の中には、競技者自身が競技結果の記録を行うものがある。例えば、ゴルフ競技においては、ゴルフ競技者はプレイ中にスコアカードにそれぞれのホールの打数を記録し、プレイスコアを記録している。しかしながら、プレイの最中に、例えば、n打目をどこから打ったのか、どこでミスショットをしたのかなどの情報や、打ったときの体勢・風向きなどの情報は記憶を辿るしかなかった。また、各ホールの打数を自分で数える場合には、間違えてカウントしてしまう場合もあった。そこで、無線ＩＣタグを有するゴルフボールと、ゴルフコースの地面に埋め込んだ情報読取装置を用いる情報記録システムが提案されている（例えば、特許文献１参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：特開２００５－１０２９０２号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、上記の情報記録システムは、導入時の作業負荷やコスト等の問題から現実的ではない。

[0005] 本発明は上記の課題に鑑みてなされたものであり、プレイ情報を簡易に記録できる電子機器を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の電子機器は、ユーザを介した人体通信、又は、近距離通信によって第１機器と通信を行う通信部と、前記ユーザの位置情報を取得する位置取得部と、前記通信部の前記第１機器との通信履歴と前記ユーザの位置情報と

に基づいて、前記第 1 機器の使用に関する情報を記憶する記憶部と、を備える。

[0007] この場合において、前記記憶部は、前記第 1 機器の使用に関する情報を前記ユーザの位置情報に基づくユーザの移動距離と関連付けて記憶してもよい。また、本発明の電子機器では、前記通信部は、前記第 1 機器とは異なる第 2 機器と人体通信、又は、近距離通信が可能であり、前記通信部の前記第 2 機器との通信に応じて、前記ユーザの移動距離を判定する判定部を備えていてもよい。

[0008] 本発明の電子機器では、前記第 1 機器を使用した場合に発生する情報を入力する第 1 入力部を備え、前記記憶部は、前記発生する情報に応じて、前記第 1 機器の使用に関する情報を記憶してもよい。この場合、前記第 1 機器を使用した場合に発生する情報は、前記第 1 機器を使用した場合に発生する音に関する情報であってもよい。

[0009] 本発明の電子機器では、前記第 1 機器を使用する場所の環境に関する情報を入力する第 2 入力部を備え、前記記憶部は、前記第 1 機器の使用に関する情報を、前記第 1 機器を使用する場所の環境に関する情報と関連付けて記憶してもよい。さらに、本発明の電子機器では、前記ユーザの姿勢に関する情報を入力する第 3 入力部を備え、前記記憶部は、前記ユーザの姿勢に関する情報を前記第 1 機器の使用に関する情報と関連付けて記憶してもよい。

[0010] また、本発明の電子機器では、前記通信部は、前記第 1 機器とは異なる第 2 機器と人体通信、又は、近距離通信が可能であり、前記ユーザが前記第 1 機器及び前記第 2 機器を保持し、前記第 1 機器及び前記第 2 機器のいずれか一方を使用し、他方を使用しなかった場合に、前記記憶部は使用しなかった機器に関する情報を使用した機器の使用に関する情報と関連付けて記憶してもよい。また、本発明の電子機器は、前記記憶部が記憶している情報を表示する表示部を備えていてもよい。さらに、本発明の電子機器は、前記記憶部が記憶している情報を外部機器に送信する送信部を備えていてもよい。また、本発明の電子機器は、前記位置取得部が取得した位置情報に応じて、前記

記憶部に記憶されている情報を前記ユーザに報知する報知部を備えていてもよい。

[0011] 本発明の電子機器は、ユーザを介した人体通信、又は、近距離通信によって第1機器と通信を行う通信部と、前記第1機器の持ち方および振り方に基づいて、前記第1機器の使用に関する情報を記憶する記憶部と、を備える。

発明の効果

[0012] 本発明の電子機器は、プレイ情報を簡易に記録できるという効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]一実施形態に係る電子機器システムの構成を示す図である。

[図2]電子機器システムを利用している状況を示す図である。

[図3]ゴルフクラブとクラブ用機器の設置位置の一例を示す図である。

[図4]携帯端末の記憶部が記憶するプレイ情報の一例を示す図である。

[図5]図5（A）及び図5（B）は、携帯端末の表示部が表示するプレイ情報の一例を示す図である。

[図6]携帯端末の制御部のハードウェア構成の一例を示す図である。

[図7]携帯端末の制御部が備える機能の一例を示す機能ブロック図である。

[図8]図8（A）は通信装置の制御部が実行する処理の一例を示すフローチャートであり、図8（B）は携帯端末の制御部が実行する処理の一例を示すフローチャートである。

[図9]ゴルフコースの一例を示す図である。

[図10]図10（A）～図10（C）は、図8（B）のデータ登録処理を説明するための図である。

発明を実施するための形態

[0014] 以下、一実施形態について、図1～図10（C）に基づいて、詳細に説明する。図1には、一実施形態にかかる電子機器システム500の構成がブロック図にて示されている。また、図2には、電子機器システム500を利用している状況が示されている。

[0015] 電子機器システム500は、ユーザがスポーツなどを行うときに利用するシステムである。本実施形態では、図2に示すように、ユーザがゴルフを行うときに利用するものとして説明する。

[0016] 電子機器システム500は、図1、図2に示すように、ゴルフクラブ1に設けられたクラブ用機器10と、携帯端末2と、靴3に設けられた靴用機器30R、30Lと、カート4に設けられたカート用機器40と、を備える。

[0017] (クラブ用機器10)

クラブ用機器10は、図1に示すように、加速度センサ11と、ジャイロセンサ12と、マイク13と、制御部14と、記憶部15と、通信部16と、を有する。なお、ゴルフクラブ1にはドライバ、アイアン、パター(P)などがあり、ドライバには1W、3W、5W、アイアンには3I~9I、PW(ピッチングウェッジ)、AW(アプローチウェッジ)、SW(サンドウェッジ)などがある。本実施形態においては、それぞれのクラブにクラブ用機器10が設けられている。また、上述したクラブ用機器10の構成は、必ずしも全て必要ではなく、その一部を省略したり、携帯端末2に設けるようにしてもよい。

[0018] 加速度センサ11は、図3に示すように、ゴルフクラブ1のヘッド部分に設けられ、ゴルフクラブ1のヘッド部分の加速度を検出する。加速度センサ11には、圧電素子や歪ゲージなどを用いることができる。加速度センサ11の軸数としては1~3軸のいずれかを適宜選択すればよく、その数も任意に設定することができる。

[0019] ジャイロセンサ12は、例えば、角速度の影響により生じるコリオリ力を圧電素子により検出するものであり、本実施形態ではゴルフクラブ1のヘッド部分に設けられ(図3参照)、ゴルフクラブ1のヘッド部分の角速度を検出するものである。ジャイロセンサ12の軸数としては1~3軸のいずれかを適宜選択すればよく、その数も任意に設定することができる。

[0020] 本実施形態では、加速度センサ11及びジャイロセンサ12がゴルフクラブ1に設けられていることから、各センサにより、ユーザによるゴルフクラ

ブ 1 のスイングを検出することができる。

- [0021] マイク 1 3 は、図 3 に示すように、ゴルフクラブ 1 のヘッド部分に設けられ、ゴルフクラブ 1 のスイングに応じて、集音を行う。マイク 1 3 は指向性が良いマイクが好ましく、例えばプリアンプ内蔵のマイクを採用することができる。加速度センサ 1 1 及びジャイロセンサ 1 2 によりゴルフクラブ 1 のスイングが検出されると、マイク 1 3 の出力はアンプで増幅され記憶部 1 5 に音響データとして録音される（例えば、特開平 1 0 - 2 6 7 7 4 4 号公報参照）。
- [0022] 制御部 1 4 は、クラブ用機器 1 0 全体を制御するものであり、CPU (Central Processing Unit)、RAM (Random Access Memory)、ROM (Read Only Memory) 等から構成される。本実施形態では、制御部 1 4 は、携帯端末 2 へのデータ送信や、マイク 1 3 による集音、集音した音響データの記憶部 1 5 への記録を制御している。記憶部 1 5 は、マイク 1 3 が集音した音響データや、ゴルフクラブ 1 の番手情報（1 W、3 W、5 W、3 I ~ 9 I、PW、AW、SW、P 等）を記憶する。なお、制御部 1 4 及び記憶部 1 5 はゴルフクラブ 1 のいずれの位置に設けられても構わないが、本実施形態では、図 3 に示すように、ゴルフクラブ 1 のグリップ部分に設けられているものとする。
- [0023] 通信部 1 6 は、他の機器と通信を行うものであり、ゴルフクラブ 1 のグリップ部分に設けられた電極を用いて人体通信を行う人体通信部 1 6 2 と、無線通信により通信を行う無線通信部 1 6 1 とを備える。本実施形態では、通信部 1 6 は、携帯端末 2 と通信し、記憶部 1 5 に記憶されたゴルフクラブ 1 の番手情報や、マイク 1 3 が集音した音響データを、携帯端末 2 に送信する。なお、人体通信には、人体に微弱な電流を流して、その電流を変調して情報を伝達する電流方式や、人体の表面に誘起する電界を変調して情報を伝達する電界方式などがある。本実施形態では、電流方式及び電界方式のいずれのタイプを用いることも可能である。なお、ユーザが素手である場合（すなわち、電極が手と接触している場合）はもちろん、手袋を着用している場合

(すなわち、電極が手と対向している場合)でも、人体通信は可能である。なお、図3では通信部16を小さな四角で図示しているが、人体通信部162の電極は、ユーザがグリップ部分のどの部分を触っても右手または左手による人体通信が可能ないように設けられている。また、ユーザがゴルフクラブ1を長めに握っているか、短めに握っているか、すなわち、グリップ部分に対する手の位置が判別できるように、例えば、グリップ部分に離散的に人体通信部162の電極を複数設けてもよい。同じゴルフクラブ1を用いる場合でも、長めにゴルフクラブ1を持つ場合と、短めにゴルフクラブ1を持つ場合とではボールを打った場合の飛距離が異なる。後述の図4に示すテーブルに飛距離を記録する際にゴルフクラブ1の持ち方を記録して、ゴルフクラブ1の持ち方に応じた平均的な飛距離などのデータを記録するようにしてもよい。

[0024] (靴用機器30R, 30L)

靴用機器30Rは、右側の靴3Rに設けられ、靴用機器30Lは左側の靴3Lに設けられている。靴用機器30Rは、荷重センサ31R及び人体通信部32Rを有する。また、靴用機器30Lも同様に、荷重センサ31L及び人体通信部32Lを有する。荷重センサ31R、31Lは、各靴3R、3Lにおいて、どこに荷重がかかっているかを検出する。この荷重センサ31R、31Lの検出結果を用いれば、ユーザの姿勢を検出することができる。

[0025] 人体通信部32Rは、右側の靴3Rに設けられた電極を用いて携帯端末2の人体通信部212と人体通信を行い、荷重センサ31Rによる検出結果を人体通信部212に送信する。人体通信部32Lは、左側の靴3Lに設けられた電極を用いて携帯端末2の人体通信部212と人体通信を行い、荷重センサ31Lによる検出結果を人体通信部212に送信する。なお、人体通信用の電極は、ユーザの足に触れる位置(靴3R、3Lの内部)に設けられる。なお、ユーザが素足である場合(すなわち、電極が足と接触している場合)はもちろん、靴下を履いている場合(すなわち、電極が足と対向している場合)でも、人体通信は可能である。

[0026] (カート用機器 40)

カート用機器 40 は、例えば、カート 4 の天井部に設けられており (図 2 参照)、図 1 に示すように、風向計 41、温湿度計 42、時計 43、及び無線通信部 44 を有している。

[0027] 風向計 41 は、プレイ時の風向き及び風速を検出する。温湿度計 42 は、プレイ時の温度及び湿度を検出する。時計 43 は、プレイ時の日時情報を取得する。無線通信部 44 は、携帯端末 2 の無線通信部 211 と無線通信を行う。無線通信部 44 は、無線通信によって、風向計 41、温湿度計 42 及び時計 43 の出力を、無線通信部 211 に送信する。

[0028] (携帯端末 2)

携帯端末 2 は、ユーザにより携帯された状態で利用される情報機器である。携帯端末 2 としては、携帯電話、スマートフォン、PHS (Personal Handy-phone System)、PDA (Personal Digital Assistant) 等を採用することができるが、本実施形態では、携帯端末 2 は、スマートフォンであるものとする。携帯端末 2 は、電話機能やインターネット等に接続するための通信機能、及び、プログラムを実行するためのデータ処理機能等を有する。なお、携帯端末 2 の必要な構成を腕時計、メガネ、補聴器、帽子、靴 3R、3L、カート 4 をリモート操作するリモコンなどに設けて携帯端末としてもよい。

[0029] 携帯端末 2 は、通信部 21、GPS (Global Positioning System) モジュール 22、記憶部 24、表示部 26、及び制御部 23 を有する。

[0030] 通信部 21 は、他の機器と通信を行うものであり、ユーザに取り付けられた、又は携帯端末 2 に設けられた電極を用いて人体通信を行う人体通信部 212 と、無線通信により通信を行う無線通信部 211 とを有する。本実施形態では、人体通信部 212 は、ユーザがゴルフクラブ 1 を保持した状態でクラブ用機器 10 と人体通信を行い、クラブの番手情報や音響データを受信する。また、人体通信部 212 は、靴 3R、3L に設けられた電極を用いて靴用機器 30R、30L と人体通信を行い、ユーザの姿勢に関する情報を受信

する。一方、無線通信部 211 は、カート用機器 40 と通信し、風向き、風速、温度、湿度及び時刻等の情報を受信する。なお、人体通信部 212 の通信状態が不安定な場合等には、クラブ用機器 10 から、クラブの番手情報や音響データを無線通信部 211 により受信してもよい。なお、ユーザと携帯端末 2 が直接接触している場合はもちろん、シャツやズボンを介してユーザと携帯端末 2 が接触している場合でも、人体通信は可能である。

[0031] GPS モジュール 22 は、携帯端末 2 の位置（例えば、緯度及び経度）を検出するセンサである。本実施形態では、携帯端末 2 をユーザが保持しているため（図 3 参照）、GPS モジュール 22 によって、ユーザの位置が検出される。

[0032] 記憶部 24 は、例えば、不揮発性のメモリやハードディスクであり、ユーザのプレイ情報を記憶する。ここで、図 4 を用いて、記憶部 24 が記憶する情報について説明する。

[0033] 記憶部 24 は、図 4 に示すように、プレイ情報として、「ホール番号」、「打数」、「使用クラブ」、「飛距離」、「姿勢情報」、「風向き」、「風速」、「温度」、及び「湿度」を記憶する。

[0034] 「ホール番号」は、ゴルフコースの各ホールの番号である。「打数」は、各ホールにおけるユーザの各打席が何打目であったかを表す。「使用クラブ」は、n 打目にユーザが使用したクラブの番手情報を格納する。「飛距離」は、n 打目のボールの飛距離を格納する。「姿勢情報」は、n 打目を打ったときのユーザの姿勢を格納する。本実施形態では、一例として、左側の矢印がユーザの前後方向の傾きを表しているものとする。したがって、左側の矢印が上向きの矢印の場合つま先が上がっていることを意味し、下向きの矢印の場合つま先が下がっていることを意味し、「－」は前後方向に平坦であることを意味する。また、本実施形態では、一例として、右側の矢印はユーザの左右方向の傾きを表しているものとする。したがって、右側の矢印が右向き矢印の場合、ユーザの姿勢が右に傾いている（右足が左足よりも低い位置にある）ことを意味し、左向き矢印の場合、左に傾いている（左足が右足よ

りも低い位置にある)ことを意味し、「ー」は左右方向に平坦であることを意味する。例えば、ホール番号が“1”の2打目では、左側の矢印が上向きの矢印で、右側の矢印が右向きの矢印のため、ユーザの姿勢は“左つま先あがり”となる。

[0035] 「風向き」及び「風速」には、n打目を打ったときに吹いていた風の風向き及び風速がそれぞれ格納される。また、「温度」及び「湿度」には、n打目を打ったときの、温度及び湿度がそれぞれ格納される。このように、本実施形態では、n打目に使用したクラブの情報と関連付けて、飛距離、姿勢情報、風向き、風速、温度及び湿度等の情報が記憶される。

[0036] 図1に戻り、表示部26は、例えば、液晶表示素子を用いたデバイスであり、制御部23の制御に基づき、記憶部24に記憶されたプレイ情報を表示する。図5(A)及び図5(B)に、表示部26が表示するプレイ情報の一例を示す。表示部26は、図4のプレイ情報をユーザが見やすいレイアウト及び表示態様で表示する。また、表示部26は、ホールの合計打数や、ゲームの合計打数も表示する。なお、図5(A)及び図5(B)の「風」の項目は、一例として、上向きの矢印が追い風を意味し、下向きの矢印が向かい風を意味するものとする。

[0037] 制御部23は、携帯端末2全体を制御する。本実施形態においては、制御部23は、記憶部24に各種の記録を行うための制御や、表示部26にプレイ情報を表示させるための制御などを行う。

[0038] 図6には、制御部23のハードウェア構成の一例が示されている。図6に示すように、制御部23は、入出力部201、ROM202、CPU203、及びRAM204を備える。

[0039] 入出力部201は、通信部21、GPSモジュール22、記憶部24及び表示部26との間でデータの送受信を行う。ROM202は、ユーザが打ったボールの飛距離を計算するプログラム等を格納する。CPU203は、ROM202に格納されたプログラムを読み込んで実行する。RAM204は、プログラムを実行する際に使用される一時的なデータを保存する。

- [0040] 次に、上述したハードウェア資源とソフトウェアとの協働により実現される、携帯端末2の制御部23が備える機能の一例について、図7に基づいて説明する。図7に示すように、制御部23は、位置取得部231と、判定部232と、第1入力部233と、第2入力部234と、第3入力部235と、データ登録部236と、報知部237と、表示制御部238と、送信部239と、を有する。
- [0041] 位置取得部231は、GPSモジュール22から携帯端末2の位置情報（ユーザの位置情報）を取得し、当該ユーザの位置情報をデータ登録部236及び報知部237に対して入力する。
- [0042] 判定部232は、ユーザの打席がティーショット（各ホールの1打目）であるか否かを判定する。本実施形態では、判定部232は、通信部21を介してクラブ用機器10から、クラブの番手情報を取得し、当該番手情報から、ユーザの打席がティーショットか否かを判定し、判定結果をデータ登録部236に対して入力する。なお、これに代えて、判定部232は、各ホールのティーグラウンドの位置情報をGPSモジュール22により検出して、ティーショットであるか否かを判定してもよい。
- [0043] 第1入力部233は、通信部21を介して、クラブ用機器10から、ゴルフクラブ1の番手情報を取得し、データ登録部236に入力する。さらに、第1入力部233は、ユーザがゴルフクラブ1をスイングしたときの音響データをクラブ用機器10から取得し、データ登録部236に入力する。
- [0044] 第2入力部234は、通信部21を介して、カート用機器40から、ユーザがゴルフクラブ1を使用したときの環境に関する情報（風向き、風速、温度、湿度等）を取得し、データ登録部236に入力する。
- [0045] 第3入力部235は、通信部21を介して、靴用機器30R、30Lから、ユーザがゴルフクラブ1を使用したときの姿勢に関する情報を取得し、データ登録部236に入力する。
- [0046] データ登録部236は、ゴルフクラブ1の使用に関する情報を記憶部24に記憶させる。具体的には、データ登録部236は、ユーザがゴルフクラブ

1 を使用した場合、受け付けたデータに基いて、ユーザが使用したクラブの情報、環境に関する情報、ユーザの姿勢に関する情報を関連付けて記憶部 24 に記憶させる。

[0047] さらに、データ登録部 236 は、判定部 232 から取得した判定結果が、ユーザの打席がティーショットでなかったという判定結果であった場合に、位置取得部 231 から受け付けた n 打数目及び $(n-1)$ 打数目におけるユーザの位置情報に基づいて、 $(n-1)$ 打席目のボールの飛距離を計算し、記憶部 24 に記憶させる。なお、ボールの飛距離の計算については、図 9 を用いて後述する。

[0048] 報知部 237 は、現在プレイ中のゴルフコースで過去にユーザがプレイしたことがある場合、過去のプレイ情報をユーザに報知する。例えば、報知部 237 は、位置取得部 231 から入力されたユーザの位置情報が、記憶部 24 に記憶されているプレイ情報（過去のプレイ情報）の中に含まれていた場合に、表示制御部 238 に指示を出し、当該プレイ情報を表示部 26 に表示させる。これにより、ユーザは、同一ゴルフコースを過去にプレイしたときのデータを表示部 26 で確認することができる。この場合、例えば、ユーザが手にした複数のクラブのうち、選択したクラブと選択しなかったクラブとを表示したり、選択したクラブを使用した結果（例えば、飛距離）を表示したりしてもよい。また、選択したクラブを使用したときのユーザの平均的な飛距離と、そのときの飛距離との比較から今回のショットがナイスショットだったか、ミスショットだったかを表示するようにしてもよい。

[0049] 表示制御部 238 は、報知部 237 からの指示に基づき、記憶部 24 に記憶されているプレイ情報を表示部 26 に表示させる。また、表示制御部 238 は、ユーザの携帯端末 2 の操作に基づいて、記憶部 24 に記憶されているプレイ情報を表示部 26 に表示させる。

[0050] 送信部 239 は、記憶部 24 に記憶されたプレイ情報を、外部機器に送信する。ここで外部機器としては、例えば、インターネットに接続可能なパーソナルコンピュータや、他のユーザの保有する携帯端末等があげられる。こ

れにより、プレイ情報を他人と共有することができる。また、他人の失敗の仕方やどの経路を通れば良いスコアでホールアウトできるか等の共有が可能となる。また、以前の自分の失敗をフィードバックすることも可能となる。

[0051] 次に、クラブ用機器 10 の制御部 14 及び携帯端末 2 の制御部 23 が実行する処理の一例について説明する。図 8 (A) は、クラブ用機器 10 の制御部 14 が実行する処理の一例を示すフローチャートである。また、図 8 (B) は、携帯端末 2 の制御部 23 が実行する処理の一例を示すフローチャートである。

[0052] (クラブ用機器 10 の制御部 14 による処理)

まず、クラブ用機器 10 の制御部 14 が実行する処理の一例について、図 8 (A) のフローチャートに沿って説明する。図 8 (A) の処理では、まず、ステップ S 10 において、制御部 14 が、携帯端末 2 との人体通信が成立しているか否か判断する。ここでの判断が否定された場合、すなわち、携帯端末 2 との人体通信が成立していない場合には、制御部 14 は、ステップ S 10 の判断が肯定されるまで、ステップ S 10 の処理を繰り返す。もしくは、人体通信部 162 の電極部を利用してユーザがゴルフクラブ 1 を握ったり、持ったりしたことを検出して、本フローチャートを開始するようにしてもよい。そして、ステップ S 10 の判断が肯定された段階、すなわち、携帯端末 2 との人体通信が成立した段階で、制御部 14 は、ステップ S 12 に移行し、加速度センサ 11 及びジャイロセンサ 12 から所定の出力があったか否かを判断する。このステップ S 12 では、制御部 14 は、加速度センサ 11 及びジャイロセンサ 12 から所定の出力があったか否かを判断することで、ゴルフクラブ 1 がユーザによってスイングされたか否かを判断している。

[0053] ステップ S 12 の判断が否定された場合、すなわち、加速度センサ 11 及びジャイロセンサ 12 から所定の出力がない場合、制御部 14 は、加速度センサ 11 及びジャイロセンサ 12 から所定の出力があるまで、ステップ S 12 の処理を実行する。そして、加速度センサ 11 及びジャイロセンサ 12 から所定の出力があった段階で、ステップ S 12 の判断が肯定され、ステップ

S 1 4 に移行する。

[0054] ステップS 1 4 に移行すると、制御部 1 4 は、マイク 1 3 を用いて集音を行う。この場合、ユーザがボールを打った場合には、マイク 1 3 により打球音が集音されることになる。なお、本実施形態において、マイク 1 3 により打球音を集音するのは、素振りかどうかを判別するためである。

[0055] 次いで、ステップS 1 6 では、制御部 1 4 が、ステップS 1 4 で集音された音響データを通信部 1 6 を介して、携帯端末 2 に送信することで、図 8 (A) の全処理が終了する。なお、音響データとともに、加速度センサ 1 1 及びジャイロセンサ 1 2 の少なくとも一方の出力を送信してもいい。携帯端末 2 は、加速度センサ 1 1 及びジャイロセンサ 1 2 の少なくとも一方の出力に基づいて、ユーザがフルスイングをしたのか、ハーフスイングをしたのかを判別することができる。

[0056] なお、図 8 (A) の処理は、その後も繰り返されるようになっている。

[0057] (携帯端末 2 の制御部 2 3 による処理)

次に、携帯端末 2 の制御部 2 3 (図 7 の各部) が実行する処理の一例について、図 8 (B) のフローチャートに沿って説明する。

[0058] 図 8 (B) の処理では、まず、ステップS 3 0 において、第 1 入力部 2 3 3 が、ゴルフクラブ 1 との人体通信が成立しているか否かを判断する。ここでの判断が否定された場合、すなわち、ゴルフクラブ 1 との人体通信が成立していない場合には、第 1 入力部 2 3 3 は、ステップS 3 0 の処理を繰り返す。一方、ゴルフクラブ 1 との人体通信が成立した場合には、ステップS 3 0 の判断が肯定されて、ステップS 3 2 に移行する。

[0059] ステップS 3 2 に移行すると、第 1 入力部 2 3 3 が、クラブの番手情報をゴルフクラブ 1 から取得し、データ登録部に入力する。次いで、ステップS 3 4 では、第 1 入力部 2 3 3 は、マイク 1 3 で集音された音響データ (図 8 (A) のステップS 1 4) をゴルフクラブ 1 から取得し、データ登録部 2 3 6 に入力する。なお、ユーザが複数のゴルフクラブ 1 を所持した際には、選択 (使用) しなかったクラブの番手情報もデータ登録部 2 3 6 に入力しても

よい。

[0060] 次いで、ステップS 3 6では、データ登録部2 3 6が、例えば、音響データに対して周波数解析を行い、取得された音が打球音か否かを判断する。なお、このステップS 3 6の判断は、ステップS 3 2で番手情報を取得したゴルフクラブをユーザが使用したか否かを判断しているともいえる。ステップS 3 6の判断が否定された場合、すなわち、打球音でなかった場合には、ステップS 3 4に戻る。一方、ステップS 3 6の判断が肯定された場合、すなわち、打球音であった場合には、ステップS 3 8に移行する。なお、打球音に代えてユーザの「アー」という声（ミスショットをした場合の声）や、他のユーザの「ナイスショット」という声を用いてもよい。

[0061] ステップS 3 8に移行すると、位置取得部2 3 1が、ユーザの位置情報をGPSモジュール2 2を用いて取得し、データ登録部2 3 6に対して入力する。

[0062] 次いで、ステップS 4 0では、第2、第3入力部2 3 4、2 3 5が、各センサの出力を取得し、データ登録部2 3 6に入力する。具体的には、第2入力部2 3 4は、カート用機器4 0から、風向き、気温、湿度、及び時刻情報を取得し、データ登録部2 3 6に入力する。また、第3入力部2 3 5は、靴用機器3 0 R、3 0 Lからユーザの姿勢に関する情報を取得し、データ登録部2 3 6に入力する。

[0063] 次いで、ステップS 4 4では、判定部2 3 2が、ユーザがゴルフクラブを使用した打席がティーショットであったか否かを判断する。判定部2 3 2は、例えば、クラブの番手情報を用い、パターが使用された後に比較的長め（ドライバまたは3～9番アイアン）のクラブが使用されたときや、その日の最初の打席であったときにティーショットと判定することができる。また、前述したように、GPSモジュール2 2により各ティーグラウンドの位置を検出してもよい。

[0064] ステップS 4 4の判断が肯定された場合、すなわち、ティーショットであった場合には、ステップS 5 0に移行し、データ登録部2 3 6が、取得した

データを記憶部 24 に登録する。この場合、データ登録部 236 は、クラブの番手情報、ユーザの位置情報、風向き、気温、湿度、時刻及びユーザの姿勢情報を関連付けて、記憶部 24 に記憶させる。

[0065] 一方、ステップ S 44 の判断が否定された場合、すなわち、ティーショットでなかった場合には、ステップ S 46 に移行し、データ登録部 236 が、取得したデータを記憶部 24 に登録する。この場合、データ登録部 236 は、クラブの番手情報、ユーザの位置情報、風向き、気温、湿度、時刻及びユーザの姿勢情報を関連付けて、記憶部 24 に記憶させる。

[0066] 次いで、ステップ S 48 では、データ登録部 236 は、ボールの飛距離を計算し、計算した飛距離を $(n-1)$ 打目のデータとして記憶部 24 に記憶させる。この場合、データ登録部 236 は、 $(n-1)$ 打目を打ったときの位置と n 打目を打ったときの位置との距離を求めることで、飛距離を求める。以上により、図 8 (B) の全処理を終了する。

[0067] なお、図 8 (B) の処理は、その後も繰り返し行われるようになっている。

[0068] ここで、図 9、図 10 (A) ~ 図 10 (C) に基づいて、図 8 (B) の処理を具体的に説明する。

[0069] 図 9 は、ゴルフコースの一例を示す図である。図 9 の位置 P 1 において、ユーザがティーショットを打ったとする。この場合、図 10 (A) に示すように、1 打目のデータ（飛距離のデータ以外）が登録される (S 50)。

[0070] 次いで、図 9 の P 2 の位置に移動し、ユーザが 2 打目を打ったとする。この場合、図 10 (B) に示すように、2 打目のデータ（飛距離のデータ以外）が登録される (S 46)。また、2 打目の位置と 1 打目（ティーショット）の位置とから、1 打目の飛距離が計算できるので、図 10 (C) に示すように、1 打目の飛距離のデータが登録される (S 48)。すなわち、本実施形態においては、打球音が発生した 2 つの位置に基づいて、制御部 23 が飛距離を計算している。

[0071] その後は、位置 P 3, P 4, P 5 と移動して、ボールを打つごとに、デー

タが記憶されるようになっている。なお、使用したゴルフクラブ 1 と、ユーザのゴルフクラブ 1 の握り方（長め、短かめ）、加速度センサ 1 1 やジャイロセンサ 1 2 によるユーザの力の入れ加減毎に飛距離データを記憶することにより、場面に応じたユーザの平均的な飛距離を取得することができ、この場面に応じた平均的な飛距離と、プレーした際の飛距離とに基づいて、制御部 2 3 がミスショットかどうかを判断してもよい。この際に姿勢情報や、環境状況（風速、温度など）のパラメータを加えてもよい。また、この際に、コースレイアウトに基づき、距離は出ていたものの隣のホールから打ってしまったなどの位置情報を考慮して、ミスショットかどうかを判断してもよい。また、ユーザがゴルフボールを打つ前のプリショット・ルーティン（素振り回数、時間、体の動かし方など）を上述した各種センサにより取得して、記憶部 2 4 に記憶してもよい。

[0072] 以上、詳細に説明したように、本実施形態によると、携帯端末 2 が、ユーザを介した人体通信、又は、近距離通信（例えば、Bluetooth（登録商標）や、RFID(Radio Frequency Identification)) によってゴルフクラブ 1 と通信を行う通信部 2 1 と、ユーザの位置情報を取得する位置取得部 2 3 1 と、通信部 2 1 のゴルフクラブ 1 との通信履歴とユーザの位置情報とに基づいて、ゴルフクラブ 1 の使用に関する情報を記憶する記憶部 2 4 と、を備えるので、ユーザがゴルフクラブ 1 を使用することで、プレイ情報（ゴルフクラブ 1 の使用に関する情報）が携帯端末 2 に記録されるようになっている。これにより、ユーザに特別に操作を強いることなくプレイ情報を簡易に記録することが可能となる。また、ユーザは、自分で記録を行わなくとも、ゴルフクラブ 1 を、いつ、どこで使用したか等の情報をプレイ後に確認することができる。

[0073] また、本実施形態では、記憶部 2 4 が、ゴルフクラブ 1 の使用に関する情報をユーザの位置情報に基づくユーザの移動距離と関連付けて記憶するので、ユーザに特別な操作を強いることなく、ゴルフクラブ 1 を使用したときのボールの飛距離を簡易に記録することができる。さらに、ユーザは、ゴルフ

クラブ 1 を使用した場合のボールの飛距離をプレイ後に確認することができる。

[0074] また、本実施形態では、通信部 2 1 が、ゴルフクラブ 1 とは異なるゴルフクラブ（例えば、番手が異なる）と人体通信、又は、近距離通信が可能であり、通信部 2 1 のゴルフクラブとの通信に応じて、ユーザの移動距離を判定する判定部 2 3 2 を備えているので、各番手のクラブによるボールの飛距離を記録することができる。

[0075] また、本実施形態では、携帯端末 2 は、ゴルフクラブ 1 を使用した場合に発生する音響データを入力する第 1 入力部 2 3 3 を備え、記憶部 2 4 は、音響データの音が打球音であった場合に、ゴルフクラブ 1 の使用に関する情報を記憶する。これにより、素振り等のデータが、記憶部 2 4 に記憶されないようにすることができるので、正確なスコア記録が可能となる。

[0076] また、本実施形態では、携帯端末 2 は、ゴルフクラブ 1 を使用する場所の風向き、風速、温度、湿度等の環境に関する情報を入力する第 2 入力部 2 3 4 を備え、記憶部 2 4 は、ゴルフクラブ 1 の使用に関する情報を、ゴルフクラブ 1 を使用する場所の環境に関する情報と関連付けて記憶する。これにより、ゴルフクラブ 1 を使用したときの環境に関する情報が記憶部 2 4 に記憶されるため、ユーザは、ゴルフクラブ 1 を使用したときの風向き、風速、温度、湿度等をプレイ後に確認することができる。

[0077] また、本実施形態では、携帯端末 2 は、ユーザの姿勢に関する情報を入力する第 3 入力部 2 3 5 を備え、記憶部 2 4 は、ユーザの姿勢に関する情報を各打席と関連付けて記憶するので、ユーザは n 打目を打ったときの姿勢を、プレイ後に確認することができる。

[0078] また、本実施形態では、携帯端末 2 は、記憶部 2 4 が記憶している情報を表示する表示部 2 6 を備えているので、ユーザは容易に記憶部 2 4 に記憶されているプレイ情報を確認することができる。

[0079] また、本実施形態では、携帯端末 2 は、記憶部 2 4 が記憶している情報を外部機器に送信する送信部 2 3 9 を備えているので、プレイ情報を他人と共

有することができる。また、他人の失敗の仕方やどの経路を通れば良いスコアでホールアウトできるか等の共有が可能となる。また、以前の自分の失敗をフィードバックすることも可能となる。

[0080] また、本実施形態では、携帯端末 2 は、位置取得部 2 3 1 が取得した位置情報に応じて、記憶部 2 4 に記憶されている情報をユーザに報知する報知部 2 3 7 を備えているので、ユーザは過去にプレイしたことのあるコースに来た場合には、過去のプレイ情報を確認することができ、これからのプレイの参考とすることができる。

[0081] なお、上記実施形態では、判定部 2 3 2 が、ゴルフクラブの番手情報に基づいて、直前のスイングがティーショットであったか否かを判断する場合について説明したが、これに限られるものではない。例えば、判定部 2 3 2 は、クラブの番手情報とユーザの位置情報とに基づいて、ユーザの打席がティーショットか否かを判定するようにしてもよい。これにより、続けて同じ番手のクラブが使用された場合にも、ユーザの位置がある程度（例えば、予め定めておいた距離（10ヤード等））異なれば、飛距離を計算することができる。これにより、同じ番手のクラブを使用することが多い初心者のプレイ情報を、適切に記録することができる。また、各ホールにおいては、ティーショットの位置が予め決まっているので、判定部 2 3 2 は、ユーザの位置情報に基づいて、直前のスイングがティーショットであったか否かを判断することとしてもよい。

[0082] なお、上記実施形態では、ユーザが番手の異なるゴルフクラブを複数（例えば、2本）保持し、いずれか一方を使用し、他方を使用しなかった場合に、使用しなかったゴルフクラブに関する情報を使用したゴルフクラブの使用に関する情報と関連付けて記憶部 2 4 に記憶するようにしてもよい。これにより、ユーザは n 打目を打ったときに使用しなかったクラブの情報をプレイ後に確認することができ、今後プレイするときの参考とすることができる。

[0083] なお、上記実施形態では、ゴルフクラブ 1 に設けられたクラブ用機器 1 0 が加速度センサ 1 1 及びジャイロセンサ 1 2 を備えていたが、加速度センサ

１１及びジャイロセンサ１２を携帯端末２が備え、ユーザのスイングを携帯端末２にて検出するようにしてもよい。また、上記実施形態では、クラブ用機器１０がマイク１３を備えていたが、携帯端末２がマイク１３を備え、ゴルフクラブ１の使用時の音響データを収集するようにしてもよい。この場合、図８（Ａ）で説明したクラブ用機器１０の制御部１４が実行する処理を、携帯端末２の制御部２３が行えばよい。また、靴３にマイクを設けるようにしてもよく、この場合、靴用機器３０Ｒ、３０Ｌの両方にマイクを設けてもよく、一方にのみマイクを設けるようにしてもよい。右利きの場合は左足の近くにボールがあるので靴用機器３０Ｌにマイクを設け、左利きの場合は右足の近くにボールがあるので靴用機器３０Ｒにマイクを設けるようにすればいい。

[0084] なお、上記実施形態では、携帯端末２の第１入力部２３３が、ゴルフクラブ１が使用された場合にクラブ用機器１０のマイク１３で集音された音響データを取得する場合について説明した。しかしながら、これに限られるものではなく、第１入力部２３３は、ゴルフクラブ１を使用した場合に発生する音響データ以外の情報を入力してもよい。このような場合にも、データ登録部２３６は、第１入力部２３３が入力した情報に基づいてプレイ情報を記憶部２４に登録することができる。

[0085] 例えば、クラブ用機器１０が、マイク１３に代えて、又はこれとともに、ゴルフクラブ１のヘッド部分に圧力センサを有している場合には、第１入力部２３３は、当該圧力センサの出力値を第１入力部２３３に対して入力してもよい。この場合、データ登録部２３６は、例えば、圧力センサの出力値が閾値を超えた場合に、ユーザがボールを打ったと判定し、プレイ情報を記憶部２４に登録することができる。また、ボールを打つ瞬間には、ゴルフクラブ１の加速度や角速度に変化が生じると考えられる（例えばボールを打つ瞬間にボールの重さによって加速度や角速度が減少するなど）。このため、データ登録部２３６は、クラブ用機器１０が備える加速度センサ１１、ジャイロセンサ１２、又はその両方の出力値に基づいて、ユーザがボールを打った

か否かを判定することとしてもよい。

[0086] あるいは、ボールを打った際にユーザに伝わる衝撃を測定するために、ユーザの手首・腕、ゴルフクラブ１のグリップ等に圧力センサを設けておき、第１入力部２３３は、当該圧力センサの出力値を入力することとしてもよい。この場合、データ登録部２３６は、例えば、圧力センサの出力値が閾値を超えた場合に、ユーザがボールを打ったと判定し、プレイ情報を記憶部２４に登録することとしてもよい。

[0087] また、例えば、クラブ用機器１０がマイク１３に代えて、又はこれとともに、メカニカルスイッチを備えている場合には、第１入力部２３３は、当該メカニカルスイッチのＯＮ、ＯＦＦの情報を入力することとしてもよい。具体的には、ゴルフクラブ１のグリップの先端部分等にメカニカルスイッチを設けておき、ユーザはボールを打った後又は前に、メカニカルスイッチを押すようにする。このようにすることで、データ登録部２３６は、メカニカルスイッチが押された場合に、ユーザがボールを打ったと判定し、プレイ情報を記憶部２４に登録することができる。

[0088] さらに、第１入力部２３３は、ユーザがボールを打った場合にユーザが携帯端末２に対して行った操作の情報を入力することとしてもよい。例えば、ユーザは、ボールを打った後又は前に、携帯端末２に対して所定の操作（例えば、“登録ボタン”を押す）を行うようにする。この場合、データ登録部２３６は、携帯端末２に対して所定の操作が行われた場合に、ユーザがボールを打ったと判定し、プレイ情報を記憶部２４に登録することができる。

[0089] また、上記実施形態においては、携帯端末２にＧＰＳモジュール２２を設ける場合について説明したが、これに限られるものではない。例えば、ゴルフクラブ１、靴３Ｒ、３Ｌ、カート４などにＧＰＳモジュールを設けることとしてもよい。

[0090] また、上記実施形態では、ゴルフクラブ１に設けられたクラブ用機器１０の記憶部１５が、ゴルフクラブ１に関する情報として番手情報を記憶していたが、番手のほかにも、ゴルフクラブのメーカーや、シャフトの種類（アイア

ンシャフトかカーボンシャフトか)等を記憶していてもよい。これにより、より詳細なプレイ情報を記録することができ、ユーザは、クラブの違いがプレイに与える影響を後から確認することができる。

[0091] また、上記実施形態においては、靴 3 R, 3 L に荷重センサを設けてユーザの姿勢を検出したが、例えば、荷重センサの代わりに水準器を用いてユーザの姿勢を検出してもよい。

[0092] また、上記実施形態においては、カート用機器 40 が、風向き、温度、湿度等の環境に関する情報を取得するための機能を有している場合について説明したが、これに限らず、カート用機器 40 の機能の全て又は一部を、例えば、ユーザのゴルフバッグや、ユーザが着用しているウェア、帽子等に設けるようにしてもよい。

[0093] また、上記実施形態では、電話機能のある片手サイズの大きさである携帯端末（スマートフォン）を例にとり説明したが、タブレット型コンピュータなどの携帯端末にも、上記実施形態を適用することができる。

[0094] 上記実施形態では、ゴルフを例にとり説明したが、ゴルフ以外のスポーツにも本発明を適用することができる。例えば、野球に適用した場合には、ユーザがバットを長めに握っているか、短めに握っているか、フルスイングをしたか、ハーフスイングをしたかなどのデータを自動的に取得することができる。また、剣道に適用した場合には、竹刀などの振り方のデータを自動的に取得することができる。

[0095] 上述した実施形態は本発明の好適な実施の例である。但し、これに限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変形実施可能である。なお、これまでの説明で引用した公報の開示を援用して本明細書の記載の一部とする。

符号の説明

- [0096] 2 携帯端末
 2 1 通信部
 2 4 記憶部

2 6 表示部

2 3 1 位置取得部

2 3 2 判定部

2 3 3 第 1 入力部

2 3 4 第 2 入力部

2 3 5 第 3 入力部

2 3 7 報知部

2 3 9 送信部

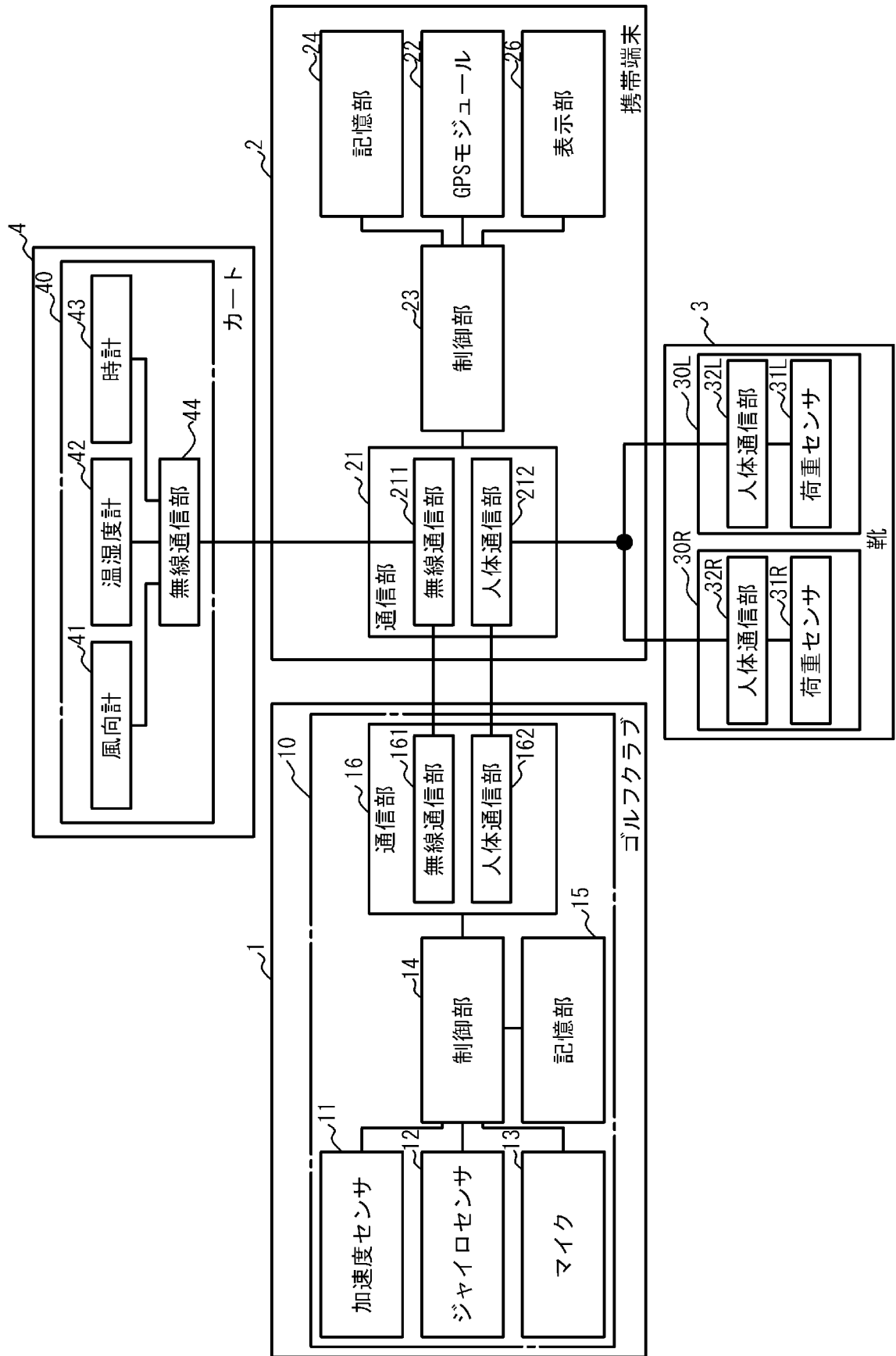
請求の範囲

- [請求項1] ユーザを介した人体通信、又は、近距離通信によって第1機器と通信を行う通信部と、
前記ユーザの位置情報を取得する位置取得部と、
前記通信部の前記第1機器との通信履歴と前記ユーザの位置情報とに基づいて、前記第1機器の使用に関する情報を記憶する記憶部と、
を備えたことを特徴とする電子機器。
- [請求項2] 前記記憶部は、前記第1機器の使用に関する情報を前記ユーザの位置情報に基づくユーザの移動距離と関連付けて記憶することを特徴とする請求項1記載の電子機器。
- [請求項3] 前記通信部は、前記第1機器とは異なる第2機器と人体通信、又は、近距離通信が可能であり、
前記通信部の前記第2機器との通信に応じて、前記ユーザの移動距離を判定する判定部を備えたことを特徴とする請求項2記載の電子機器。
- [請求項4] 前記第1機器を使用した場合に発生する情報を入力する第1入力部を備え、
前記記憶部は、前記発生する情報に応じて、前記第1機器の使用に関する情報を記憶することを特徴とする請求項1から3のいずれか一項記載の電子機器。
- [請求項5] 前記第1機器を使用した場合に発生する情報は、前記第1機器を使用した場合に発生する音に関する情報であることを特徴とする請求項4記載の電子機器。
- [請求項6] 前記第1機器を使用する場所の環境に関する情報を入力する第2入力部を備え、
前記記憶部は、前記第1機器の使用に関する情報を、前記第1機器を使用する場所の環境に関する情報と関連付けて記憶することを特徴とする請求項1から5のいずれか一項記載の電子機器。

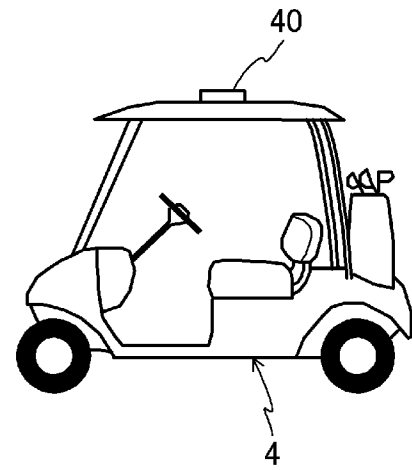
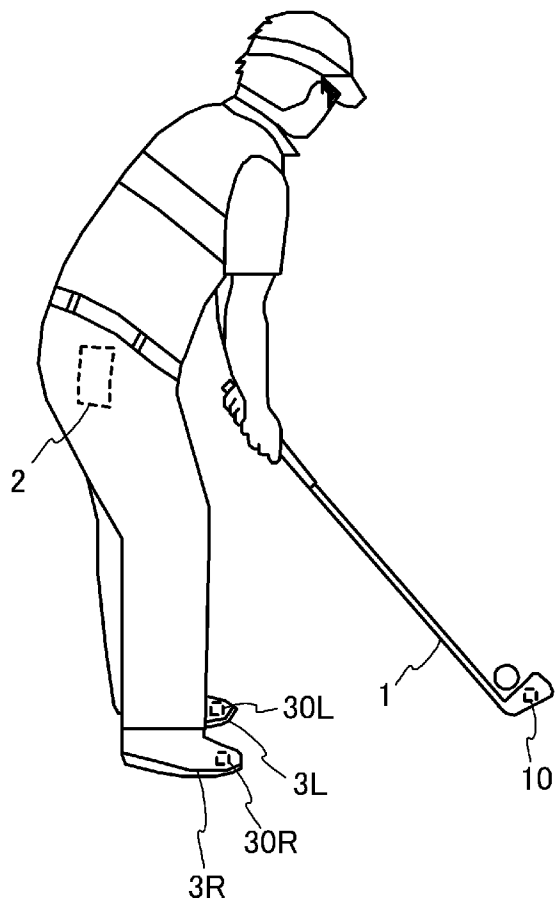
- [請求項7] 前記ユーザの姿勢に関する情報を入力する第3入力部を備え、
 前記記憶部は、前記ユーザの姿勢に関する情報を前記第1機器の使用に関する情報と関連付けて記憶することを特徴とする請求項1から6のいずれか一項記載の電子機器。
- [請求項8] 前記通信部は、前記第1機器とは異なる第2機器と人体通信、又は、
 近距離通信が可能であり、
 前記ユーザが前記第1機器及び前記第2機器を保持し、前記第1機器及び前記第2機器のいずれか一方を使用し、他方を使用しなかった場合に、前記記憶部は使用しなかった機器に関する情報を使用した機器の使用に関する情報と関連付けて記憶することを特徴とする請求項1または2に記載の電子機器。
- [請求項9] 前記記憶部が記憶している情報を表示する表示部を備えたことを特徴とする請求項1から8のいずれか一項記載の電子機器。
- [請求項10] 前記記憶部が記憶している情報を外部機器に送信する送信部を備えたことを特徴とする請求項1から9のいずれか一項記載の電子機器。
- [請求項11] 前記位置取得部が取得した位置情報に応じて、前記記憶部に記憶されている情報を前記ユーザに報知する報知部を備えたことを特徴とする請求項1から10のいずれか一項記載の電子機器。
- [請求項12] ユーザを介した人体通信、又は、近距離通信によって第1機器と通信を行う通信部と、
 前記第1機器の持ち方および振り方に基づいて、前記第1機器の使用に関する情報を記憶する記憶部と、を備えたことを特徴とする電子機器。

[図1]

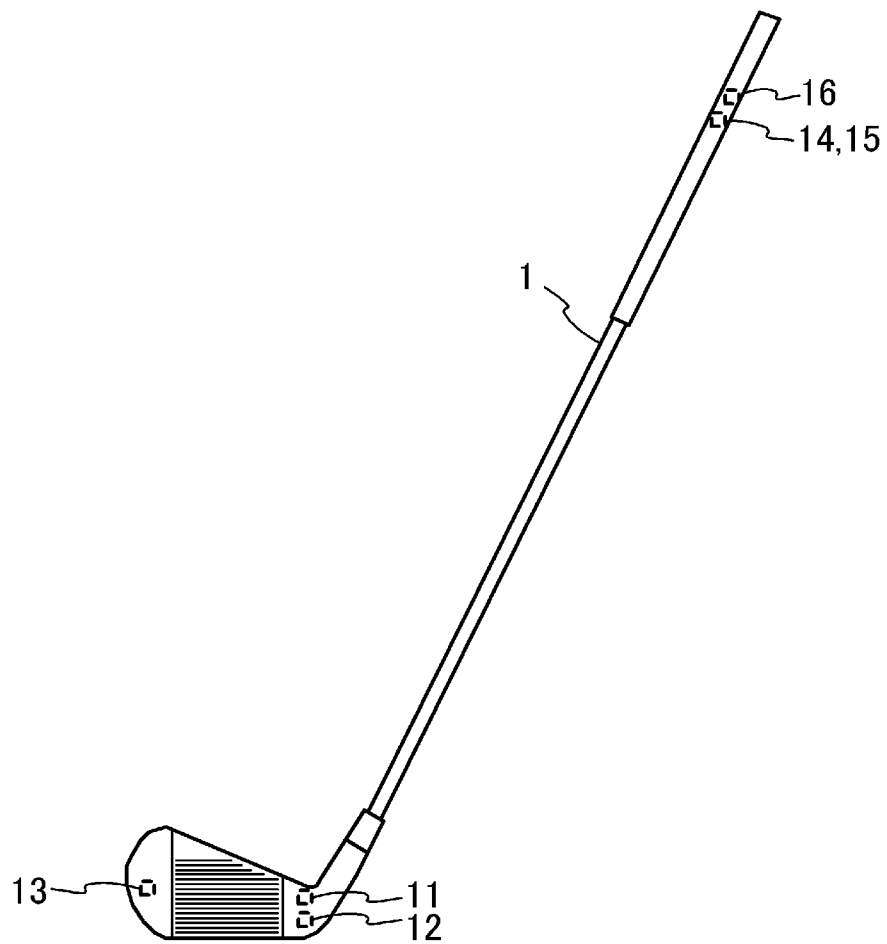
500



[図2]



[図3]



[図4]

ホール 番号	打数	使用 クラブ	飛距離	姿勢情報	風向き	風速	温度	湿度
1	1	1W	230Y	↑ →	北	2m	20℃	50%
	2	6I	140Y	↑ →	北	2m	20℃	50%
	3	SW	20Y	— ←	北	2m	20℃	50%
	4	P	5Y	— —	北	2m	20℃	50%
	5	P	1Y	— —	北	2m	20℃	50%
2	1	1W	280Y	↓ →	北	2m	20℃	50%
	2	3I	190Y	↑ →	北	2m	20℃	50%
	3	PW	95Y	— ←	北	2m	20℃	50%
	4	P	8Y	— —	北	2m	20℃	50%
	5	P	2Y	— —	北	2m	20℃	50%
17	1	1W	230Y	↑ →	北	2m	20℃	50%
	2	6I	140Y	↑ →	北	2m	20℃	50%
	3	SW	20Y	— ←	北	2m	20℃	50%
	4	P	5Y	— —	北	2m	20℃	50%
	5	P	1Y	— —	北	2m	20℃	50%
18	1	1W	280Y	↓ →	北	2m	20℃	50%
	2	3I	190Y	↑ →	北	2m	20℃	50%
	3	PW	95Y	— ←	北	2m	20℃	50%
	4	P	8Y	— —	北	2m	20℃	50%
	5	P	2Y	— —	北	2m	20℃	50%

[図5]

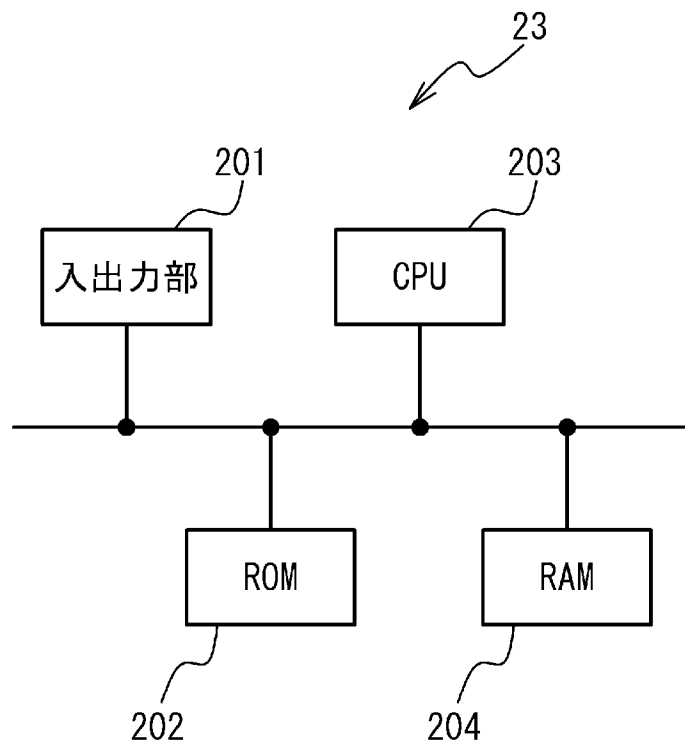
(B)

17H	打数	クラブ	飛距離	姿勢	風	環境	
1.	1W	230Y	↑→	↑2m	20°C50%	5	
2.	6I	140Y	↑→	↑2m	20°C50%		
3.	SW	20Y	←	↑2m	20°C50%		
4.	P	5Y	-	↑2m	20°C50%		
5.	P	1Y	-	↑2m	20°C50%		
18H	打数	クラブ	飛距離	姿勢	風	環境	
1.	1W	230Y	↓→	↑2m	20°C50%	5	
2.	3I	190Y	↑→	↑2m	20°C50%		
3.	SW	95Y	←	↑2m	20°C50%		
4.	P	8Y	-	↑2m	20°C50%		
5.	P	2Y	-	↑2m	20°C50%		
総打数							85
							☐
							☐
							☐
							☐

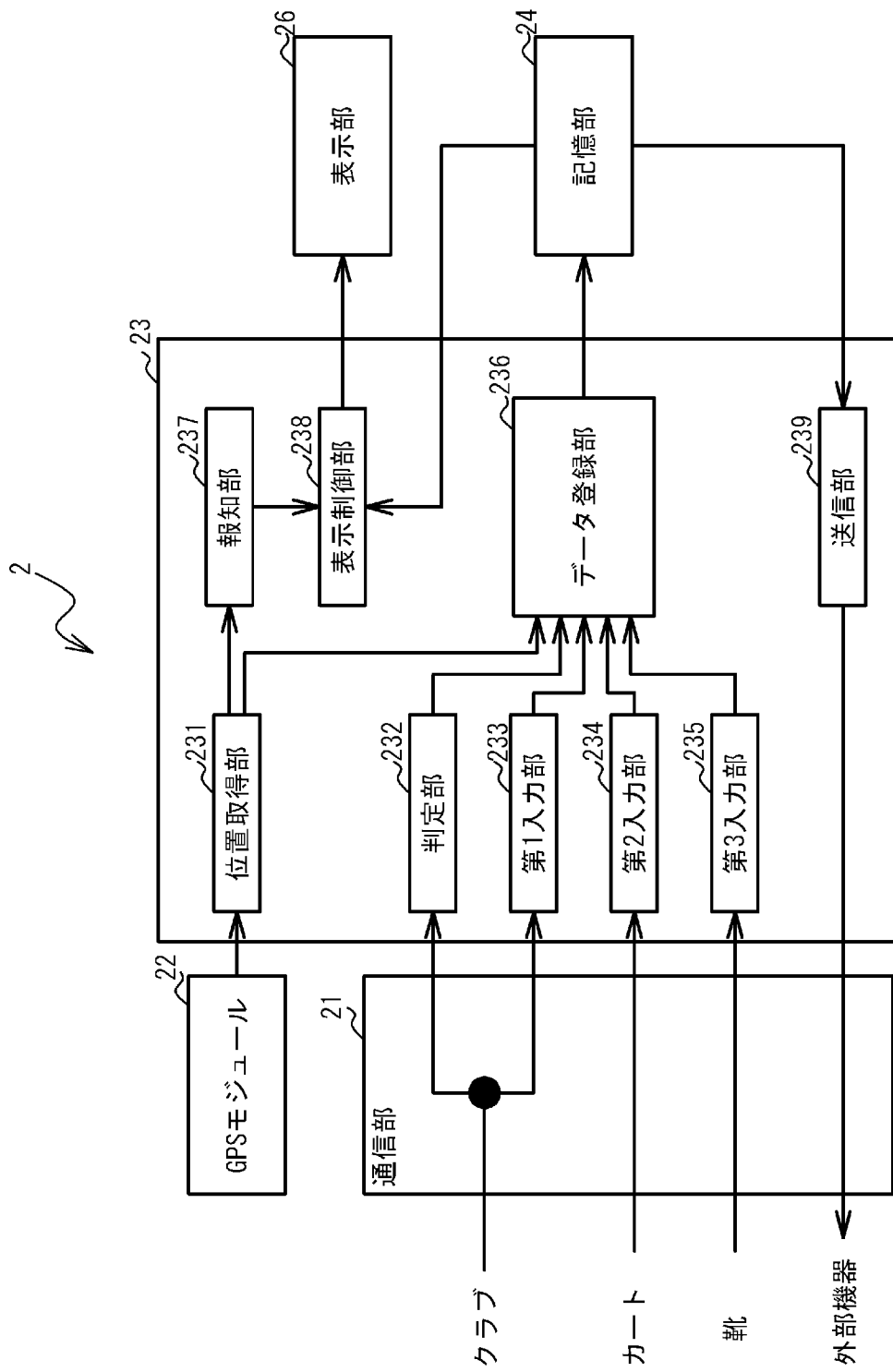
(A)

1H	打数	クラブ	飛距離	姿勢	風	環境	
1.	1W	230Y	↑→	↑2m	20°C50%	5	
2.	6I	140Y	↑→	↑2m	20°C50%		
3.	SW	20Y	←	↑2m	20°C50%		
4.	P	5Y	-	↑2m	20°C50%		
5.	P	1Y	-	↑2m	20°C50%		
2H	打数	クラブ	飛距離	姿勢	風	環境	
1.	1W	230Y	↓→	↑2m	20°C50%	5	
2.	3I	190Y	↑→	↑2m	20°C50%		
3.	SW	95Y	←	↑2m	20°C50%		
4.	P	8Y	-	↑2m	20°C50%		
5.	P	2Y	-	↑2m	20°C50%		
							☐
							☐
							☐
							☐
							☐

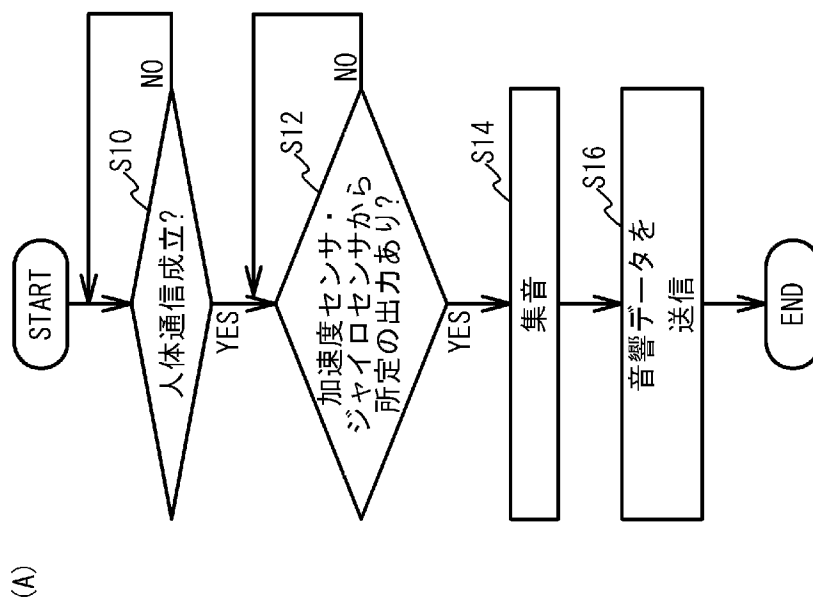
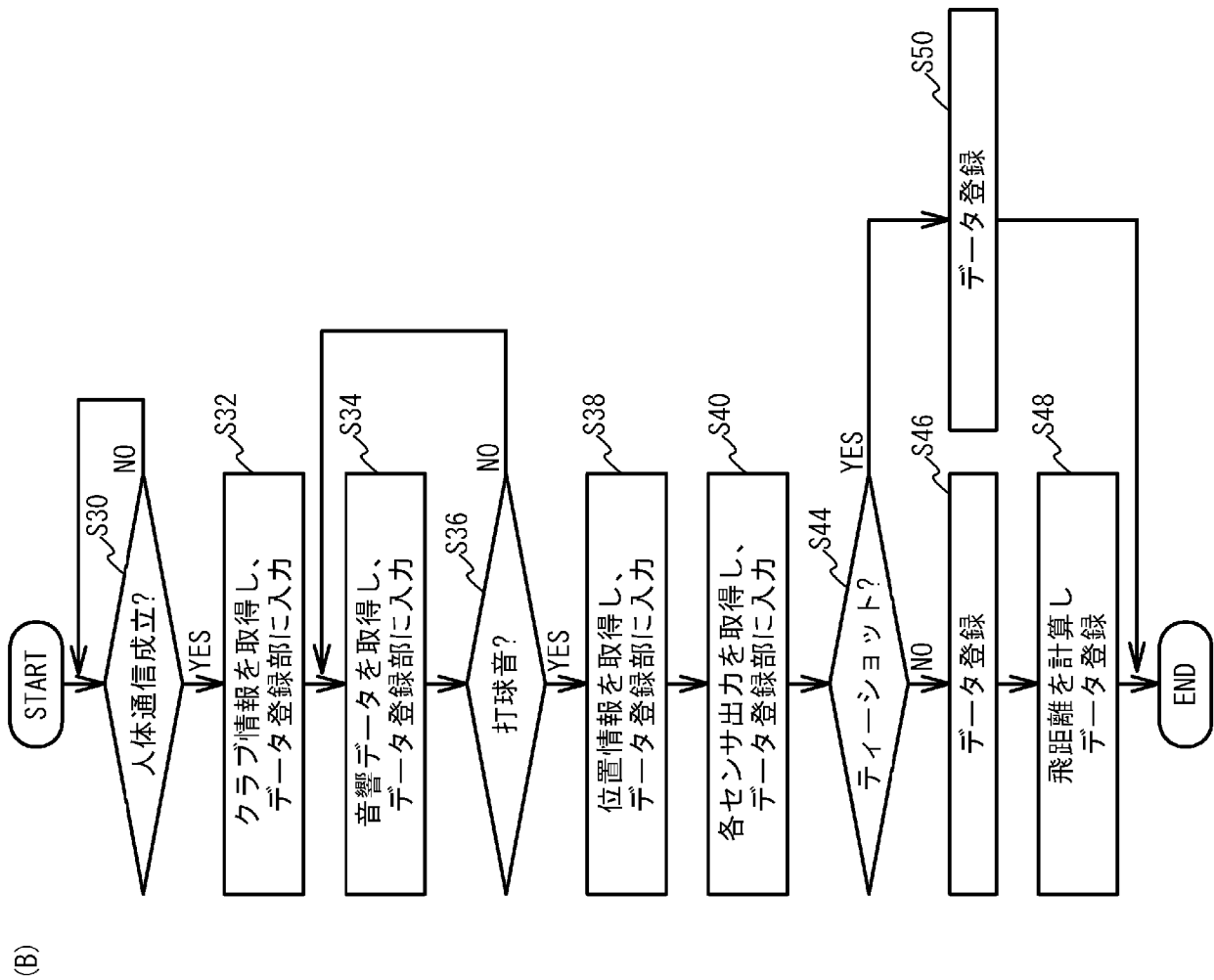
[図6]



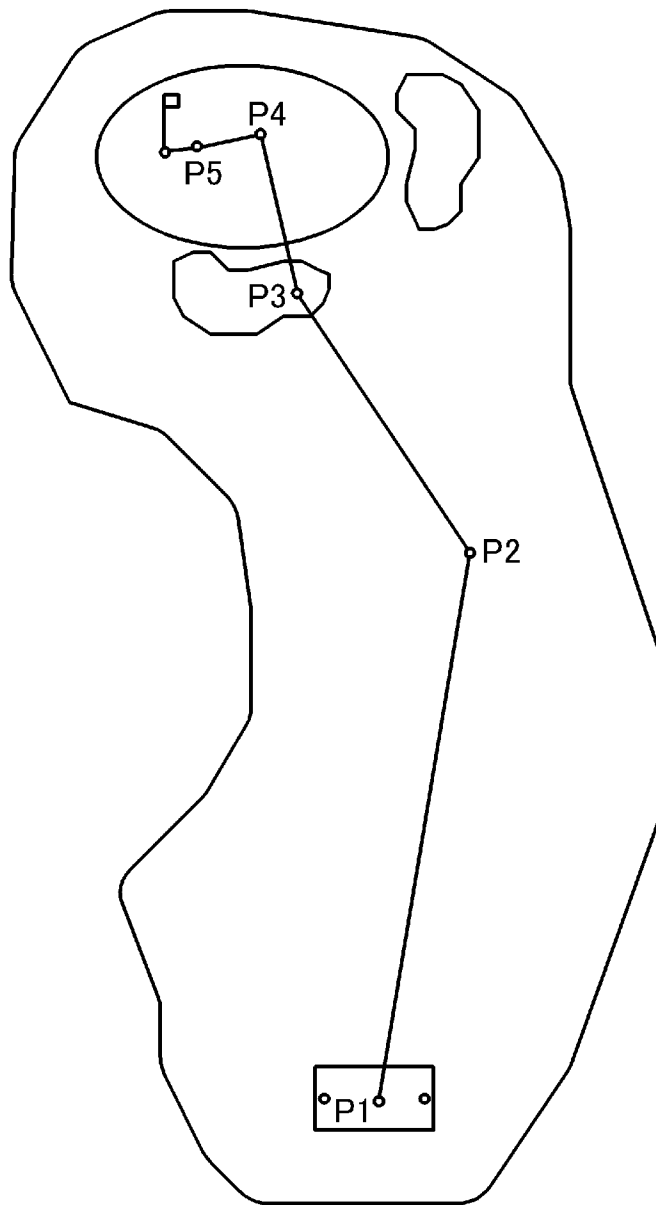
[図7]



[図8]



[図9]



[図10]

(A)

ホール 番号	打数	使用 クラブ	飛距離	姿勢情報	風向き	風速	温度	湿度
1	1	1W		↑ →	北	2m	20℃	50%

(B)

ホール 番号	打数	使用 クラブ	飛距離	姿勢情報	風向き	風速	温度	湿度
1	1	1W		↑ →	北	2m	20℃	50%
	2	6I		↑ →	北	2m	20℃	50%

(C)

ホール 番号	打数	使用 クラブ	飛距離	姿勢情報	風向き	風速	温度	湿度
1	1	1W	230Y	↑ →	北	2m	20℃	50%
	2	6I		↑ →	北	2m	20℃	50%

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/079332

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63B71/06 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A63B71/06

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2006-81696 A (NEC Corp.), 30 March 2006 (30.03.2006), paragraphs [0014], [0018] to [0019], [0145] to [0154]; fig. 24 (Family: none)	1-5, 9-11 6-8, 12
Y	JP 2005-102902 A (NEC Corp.), 21 April 2005 (21.04.2005), paragraphs [0014], [0017], [0043] to [0044]; fig. 7, 9 (Family: none)	6, 12
Y	JP 3-55077 A (Kubota Corp.), 08 March 1991 (08.03.1991), entire text; all drawings (Family: none)	7

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
07 December, 2012 (07.12.12)

Date of mailing of the international search report
18 December, 2012 (18.12.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/079332

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 11-206945 A (Fujitsu Ltd.), 03 August 1999 (03.08.1999), fig. 5(B) & WO 1999/037369 A1	8
Y	JP 2009-226216 A (Karsten Manufacturing Corp.), 08 October 2009 (08.10.2009), paragraph [0143] & US 2009/0088275 A1 & US 2009/0131189 A1 & US 2009/0131193 A1 & US 2010/0151956 A1 & US 2009/0088276 A1 & GB 2462134 A & GB 2453253 A & GB 817695 D0 & CA 2639278 A & CA 2755926 A	8

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. A63B71/06 (2006.01) i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. A63B71/06

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 2006-81696 A (日本電気株式会社)	1-5, 9-11
Y	2006.03.30, 【0014】, 【0018】 - 【0019】, 【0145】 - 【0154】, 図 24 (ファミリーなし)	6-8, 12
Y	JP 2005-102902 A (日本電気株式会社) 2005.04.21, 【0014】, 【0017】, 【0043】 - 【0044】, 図 7, 9 (ファミリーなし)	6, 12

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

0 7 . 1 2 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

1 8 . 1 2 . 2 0 1 2

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

櫃本 研太郎

2 N

4 4 1 1

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 7 7

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 3-55077 A (株式会社クボタ) 1991.03.08, 全文全図 (ファミリーなし)	7
Y	JP 11-206945 A (富士通株式会社) 1999.08.03, 図5(B) & WO 1999/037369 A1	8
Y	JP 2009-226216 A (カーステン マニュファクチュアリング コー ポレーション) 2009.10.08, 【0143】 & US 2009/0088275 A1 & US 2009/0131189 A1 & US 2009/0131193 A1 & US 2010/0151956 A1 & US 2009/0088276 A1 & GB 2462134 A & GB 2453253 A & GB 817695 D0 & CA 2639278 A & CA 2755926 A	8