

圖1

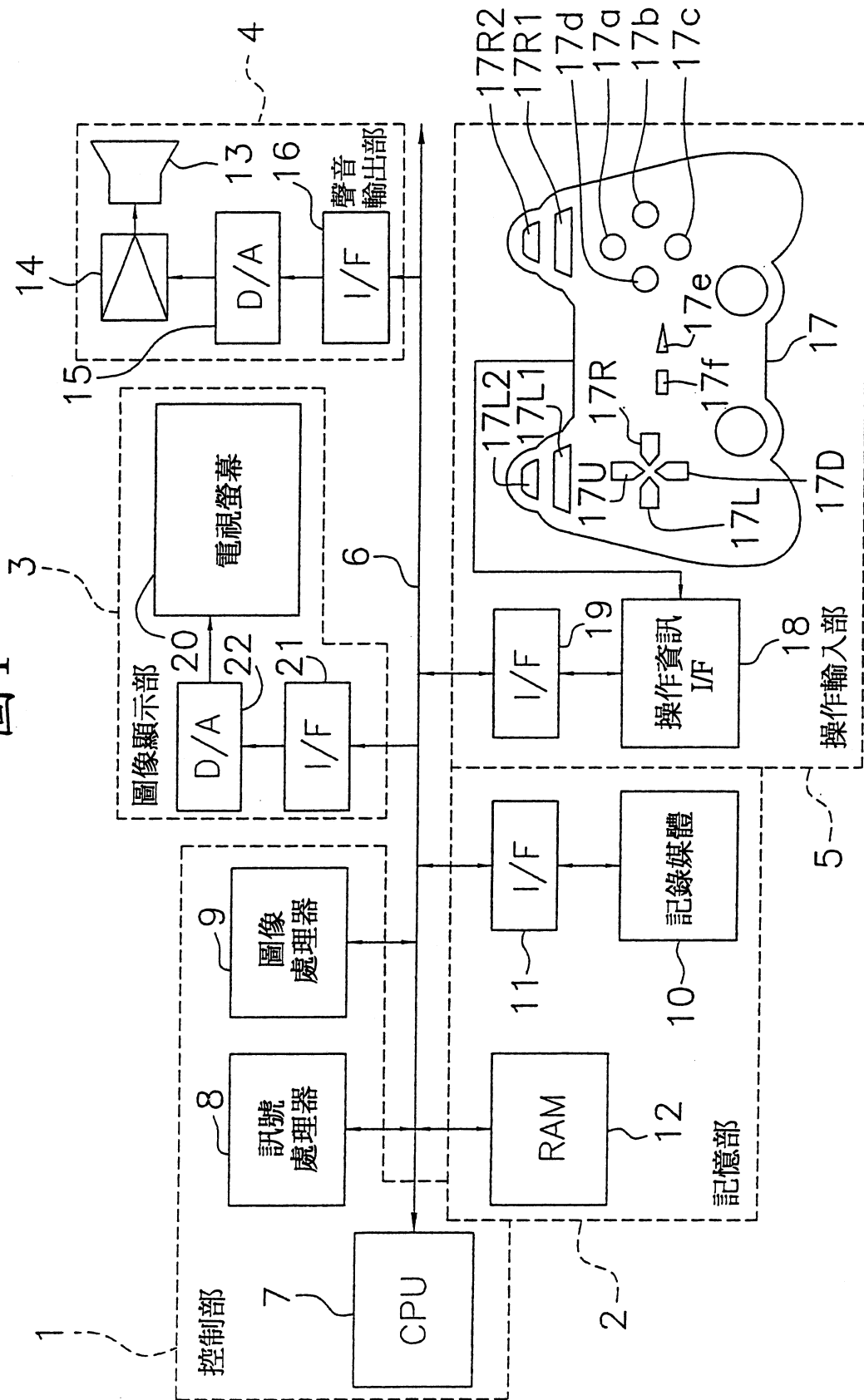


圖 2

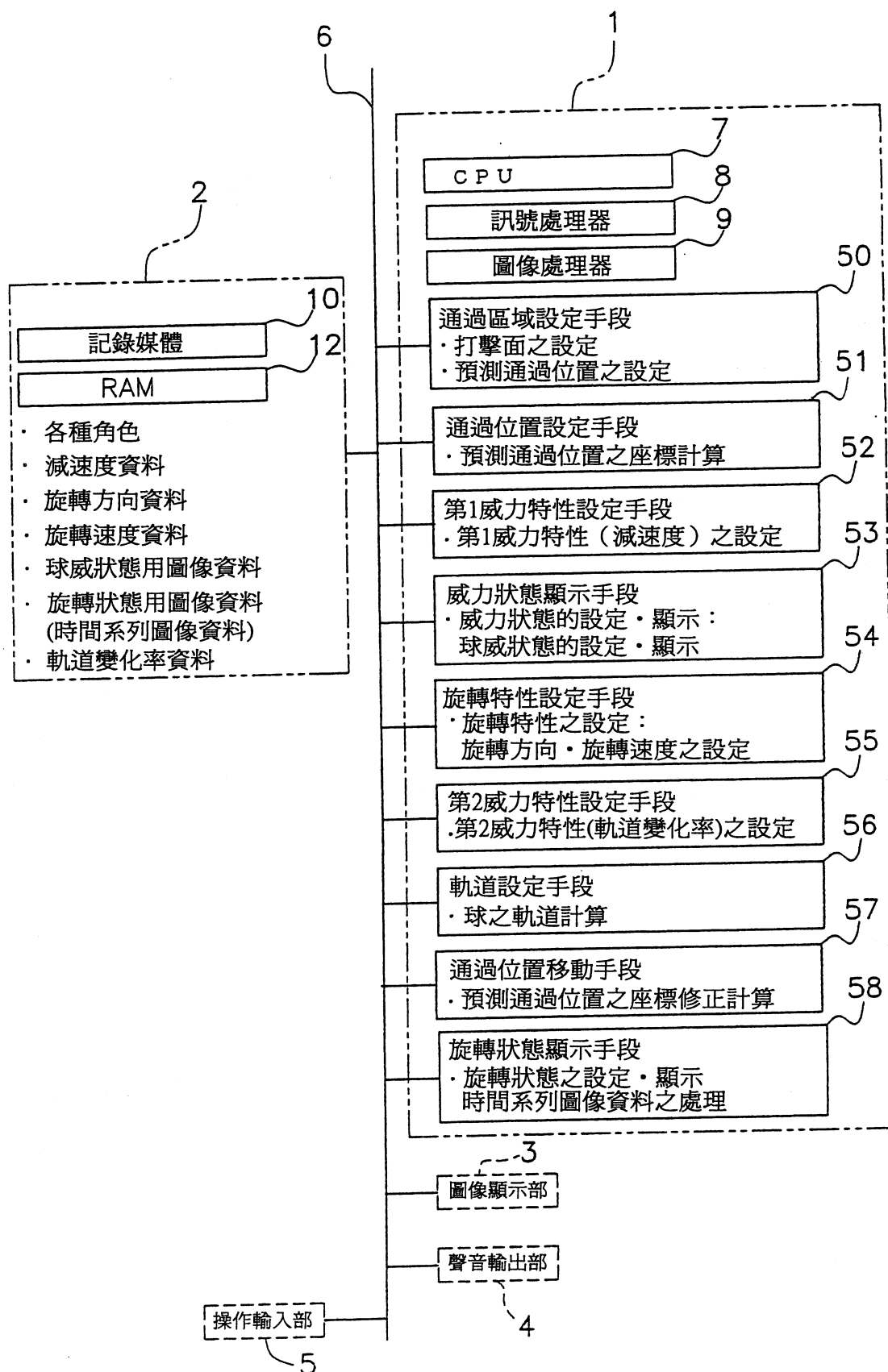


圖 3

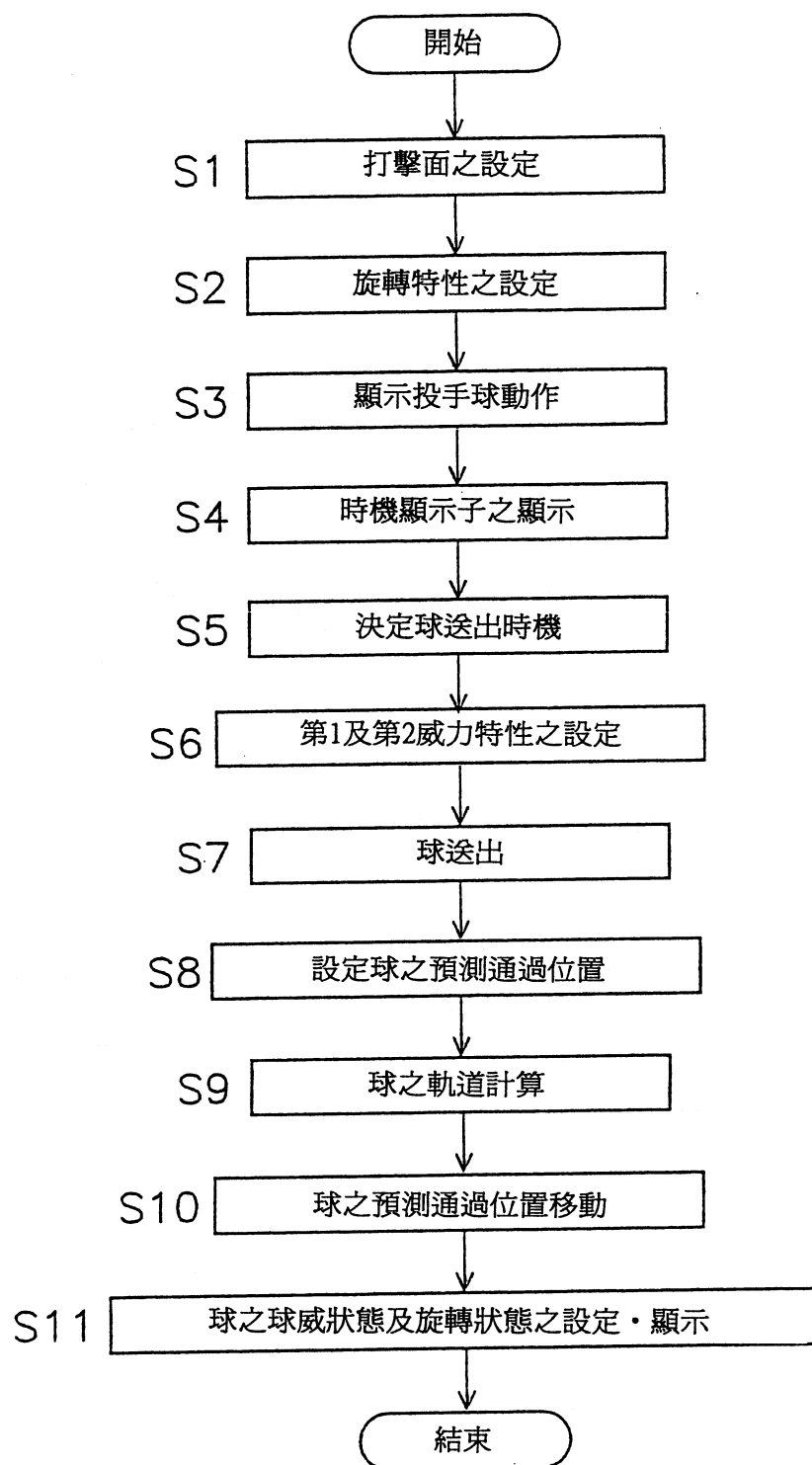


圖4

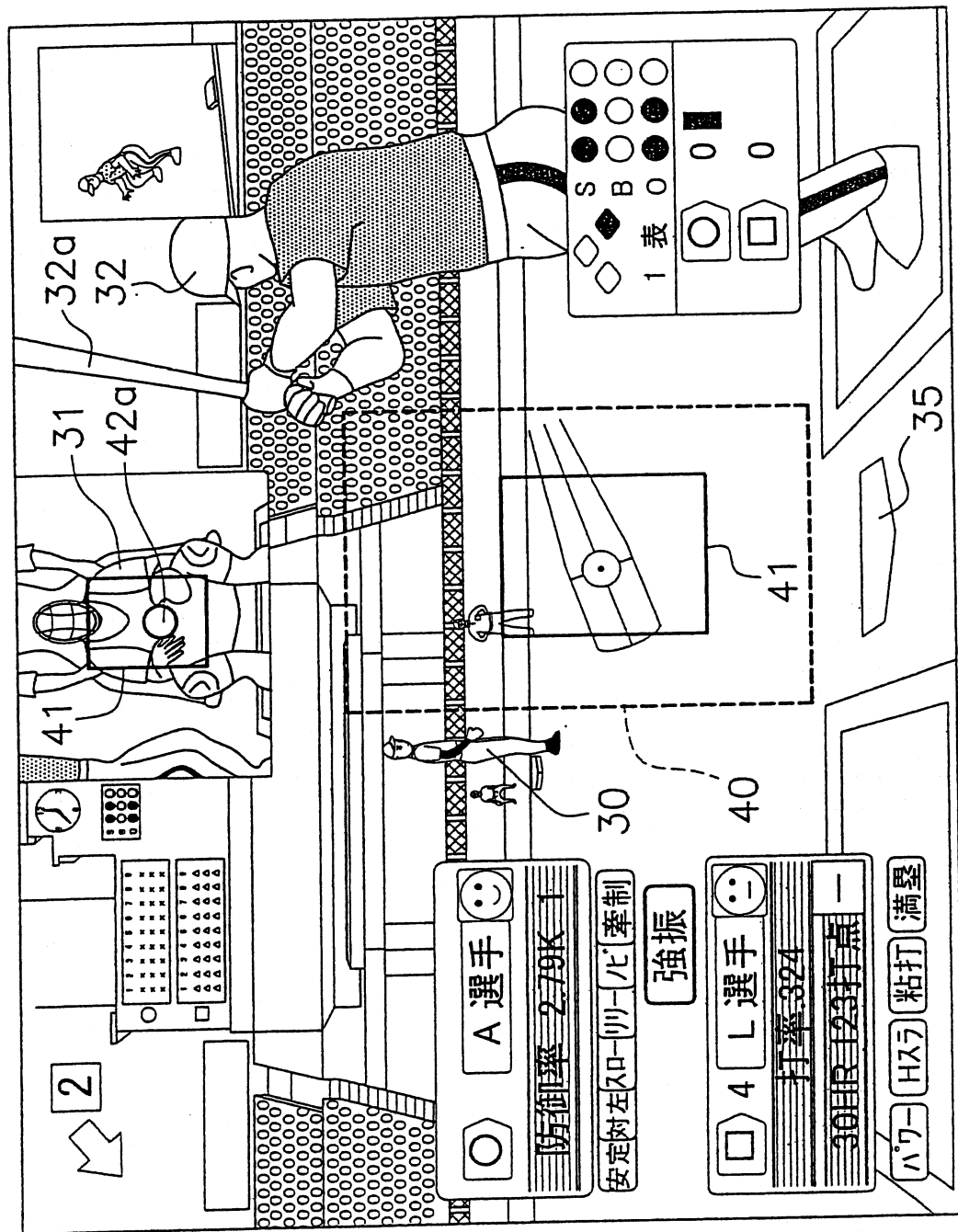


圖5

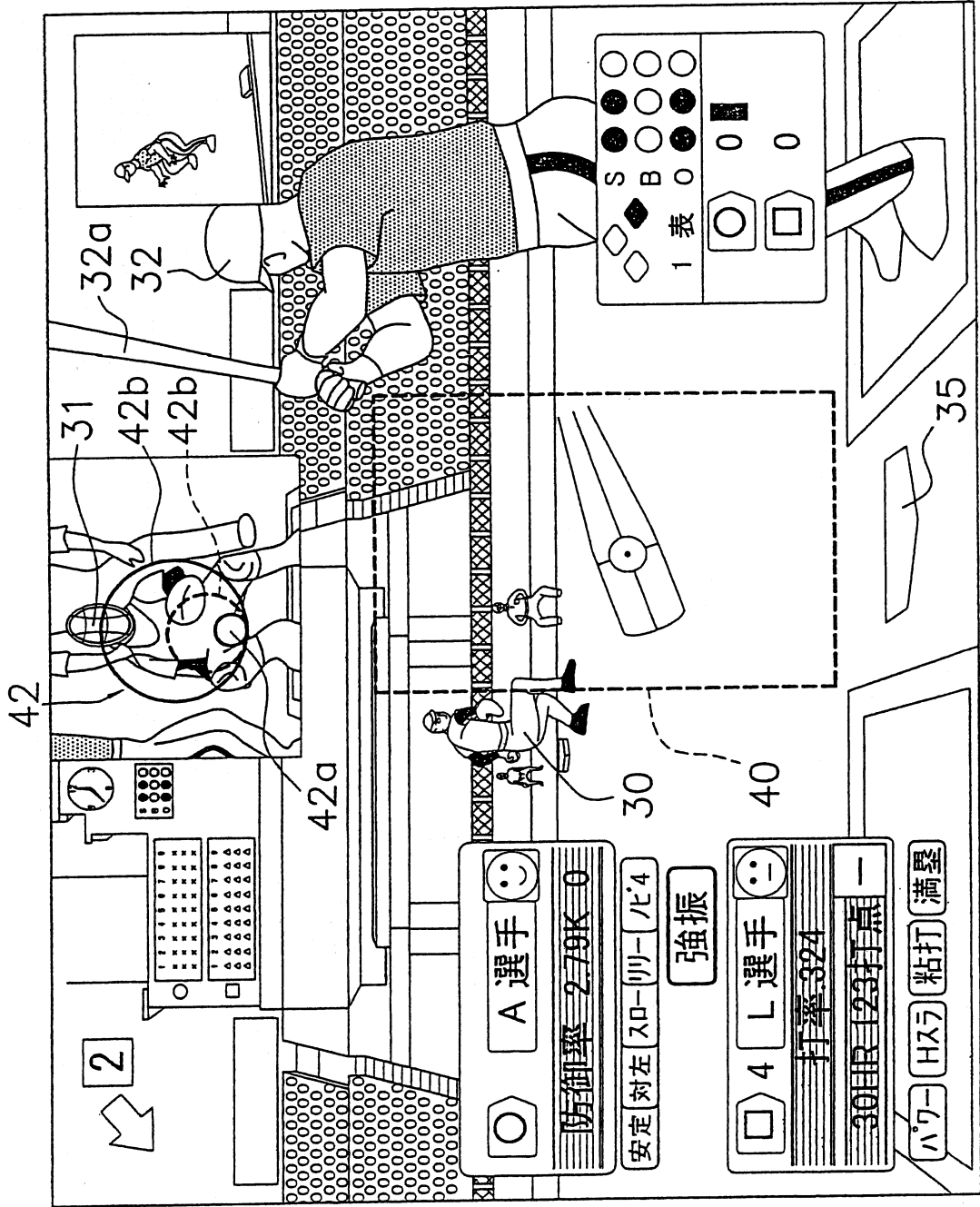


圖6

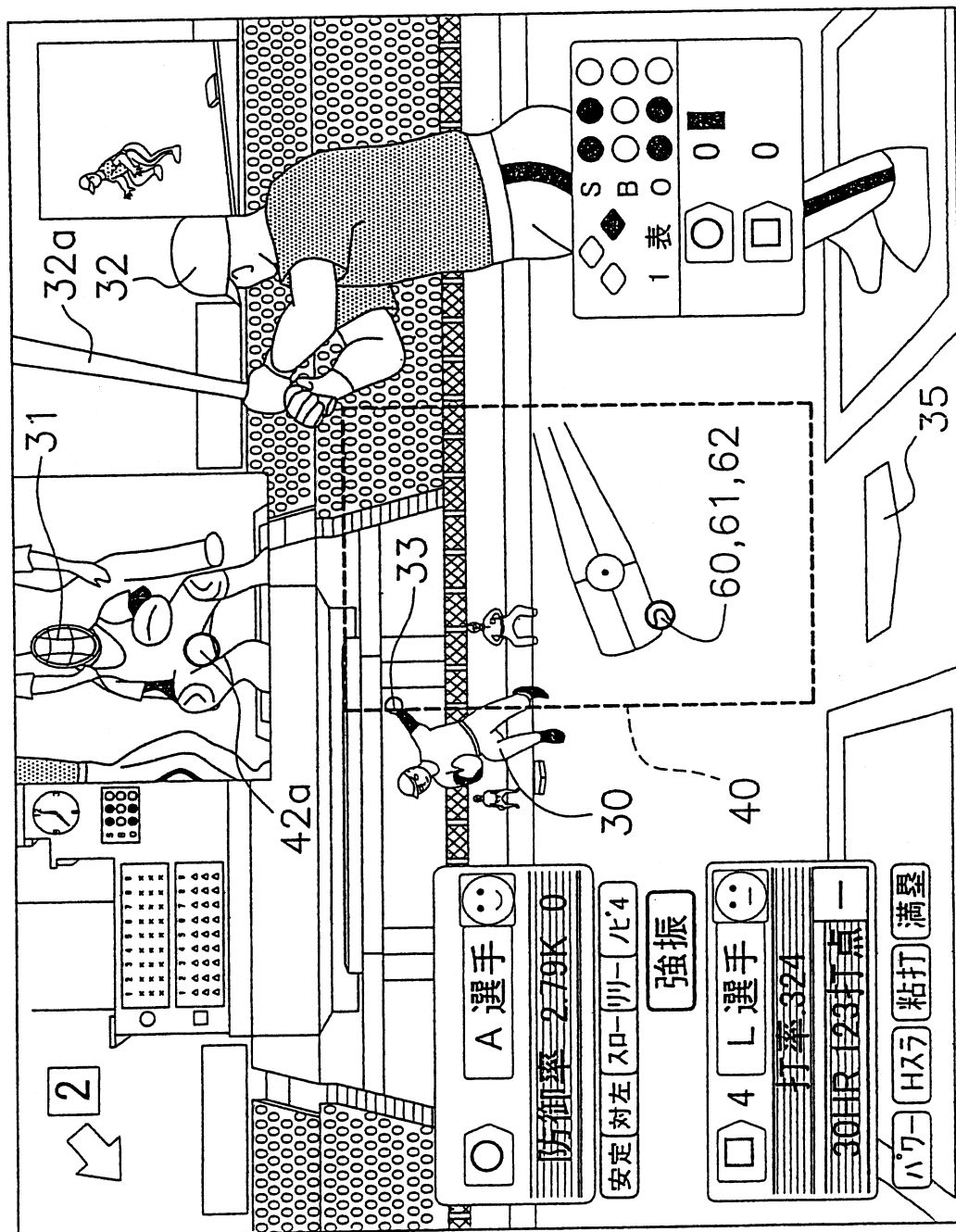


圖7

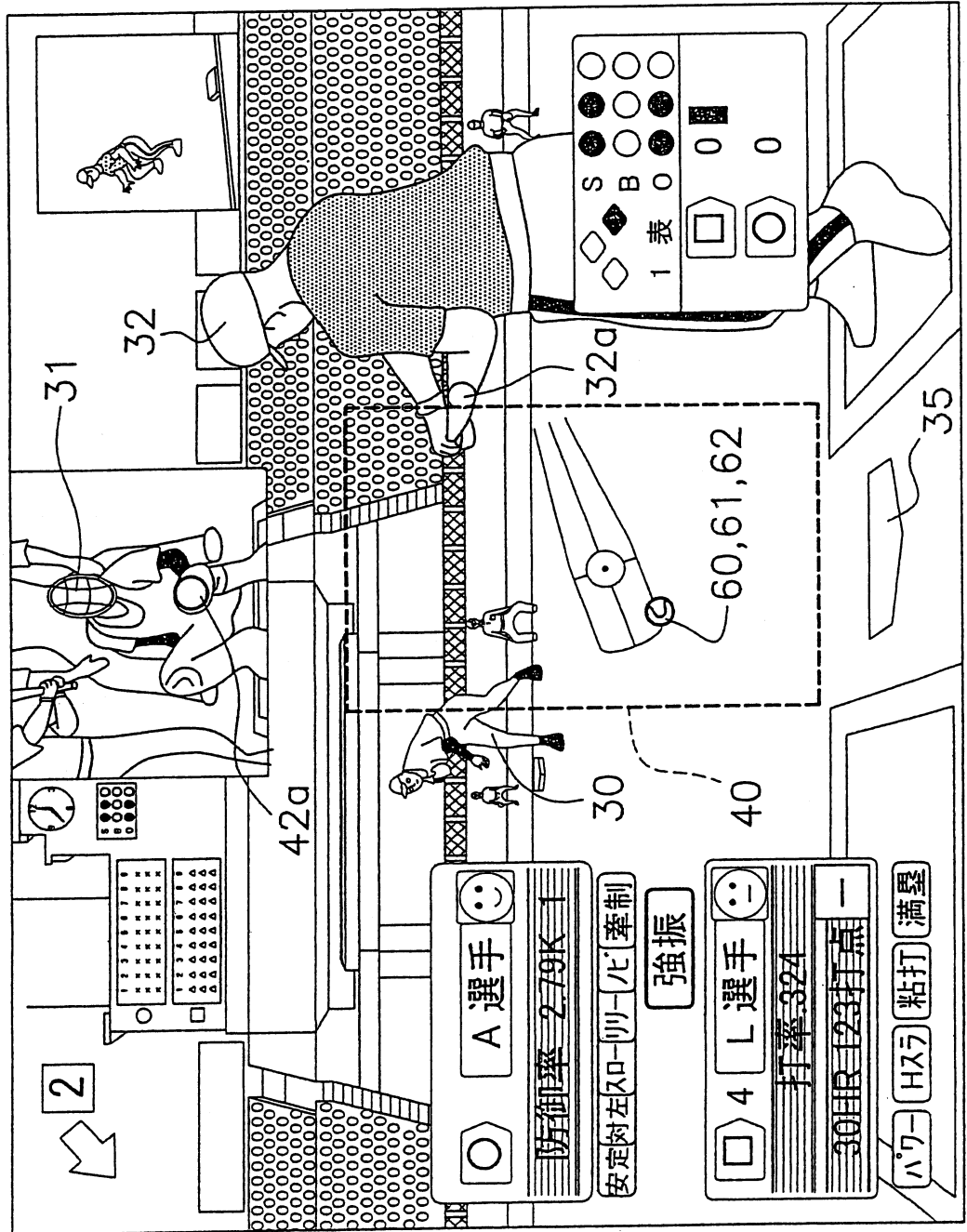
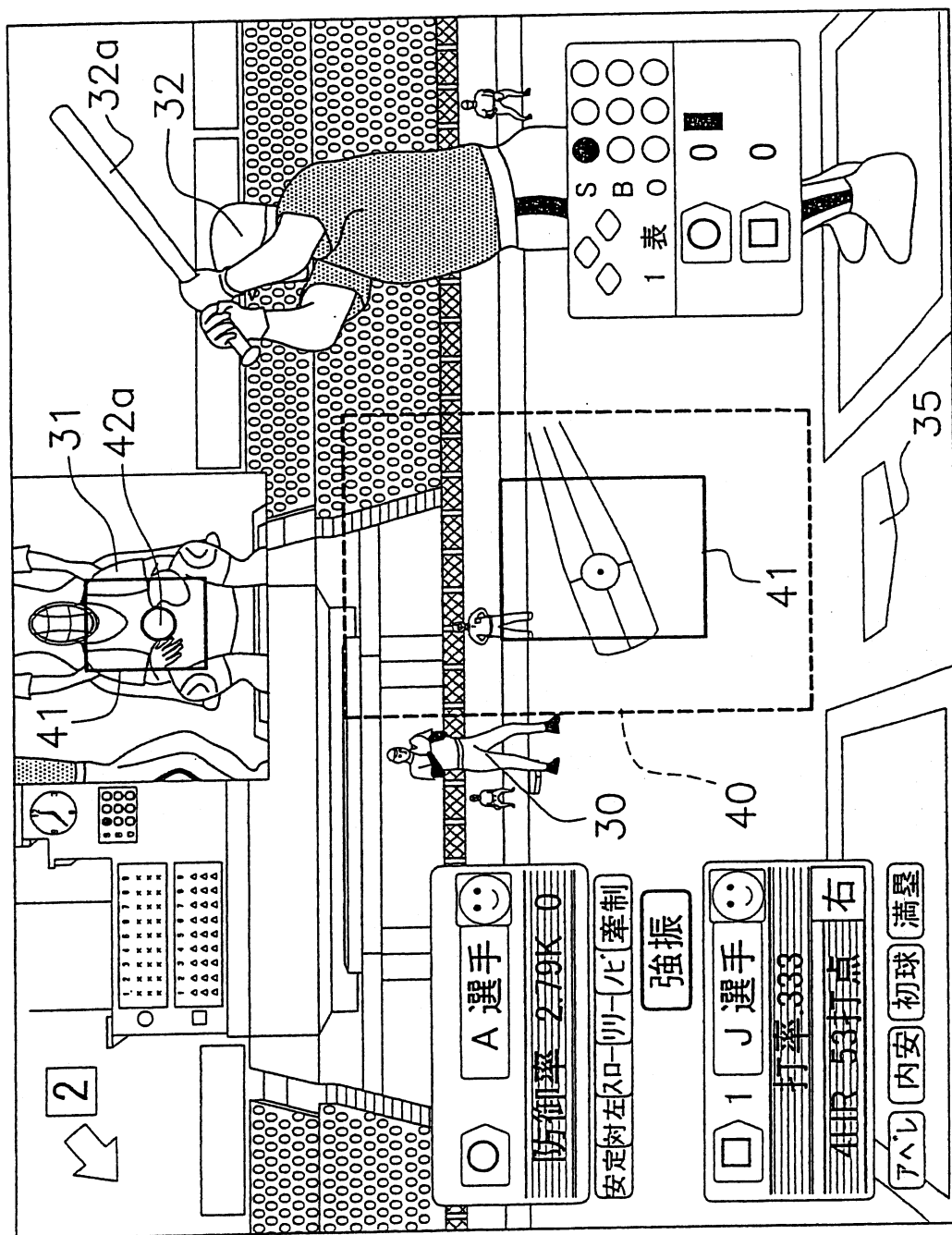


圖8



回 6

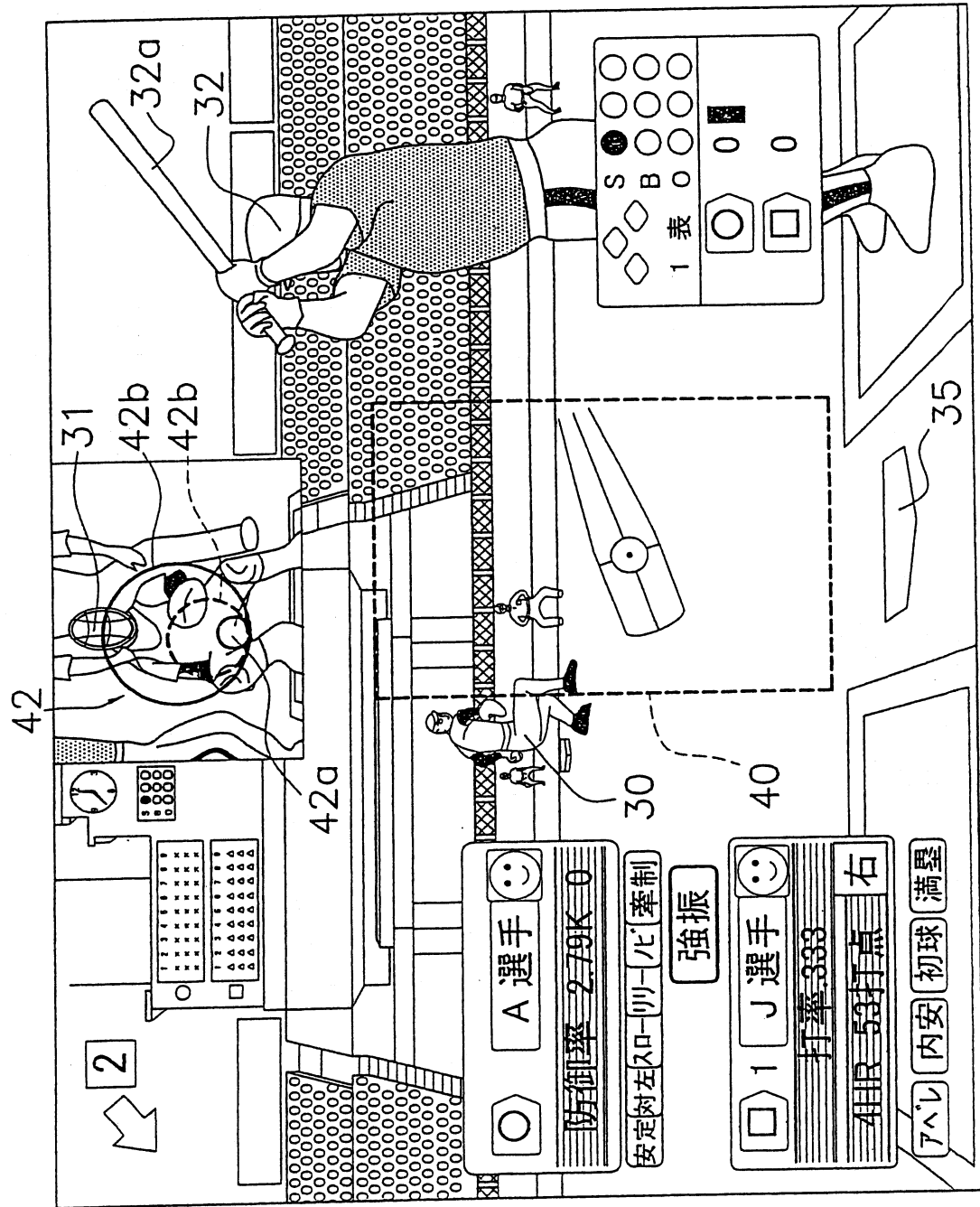


圖11

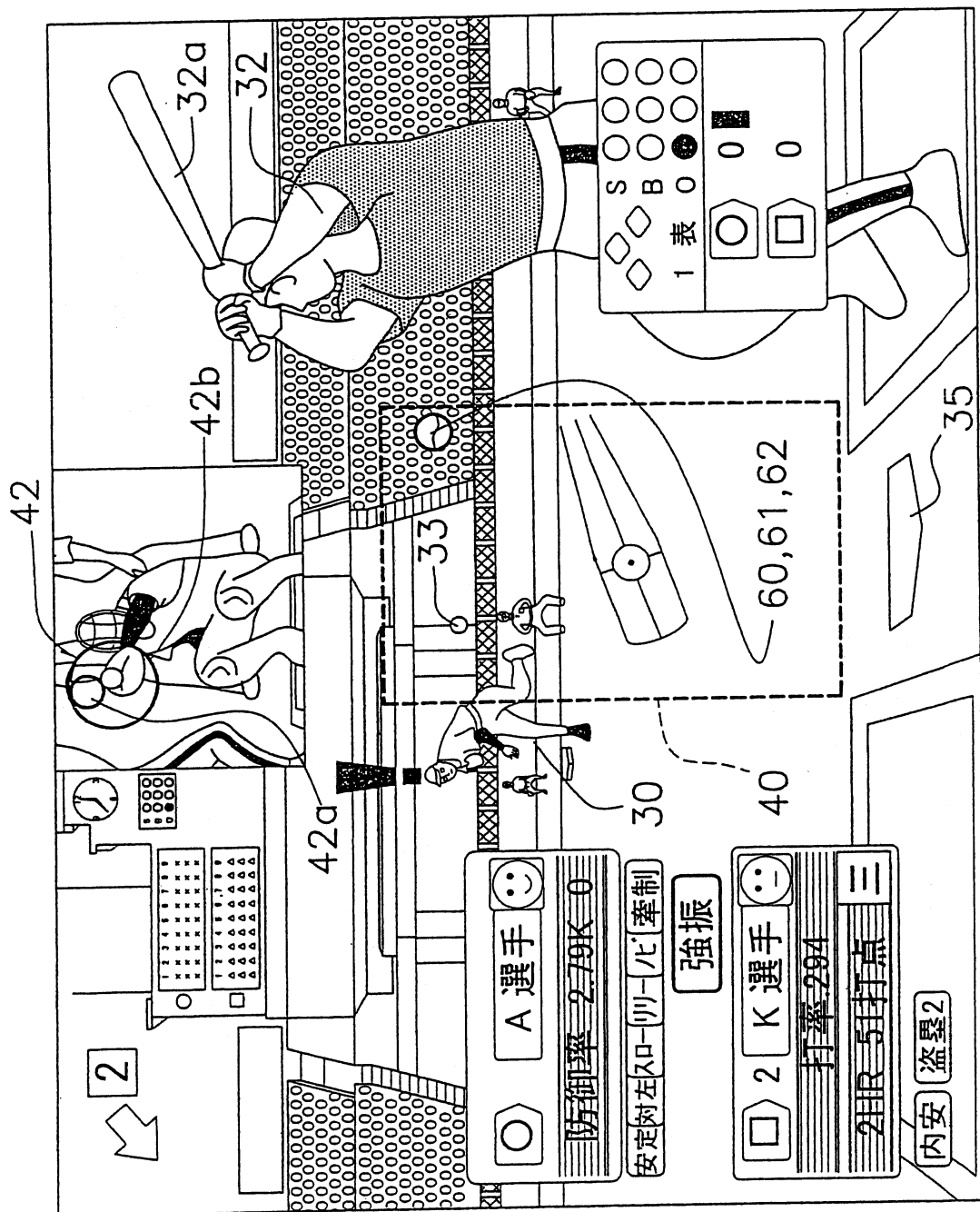
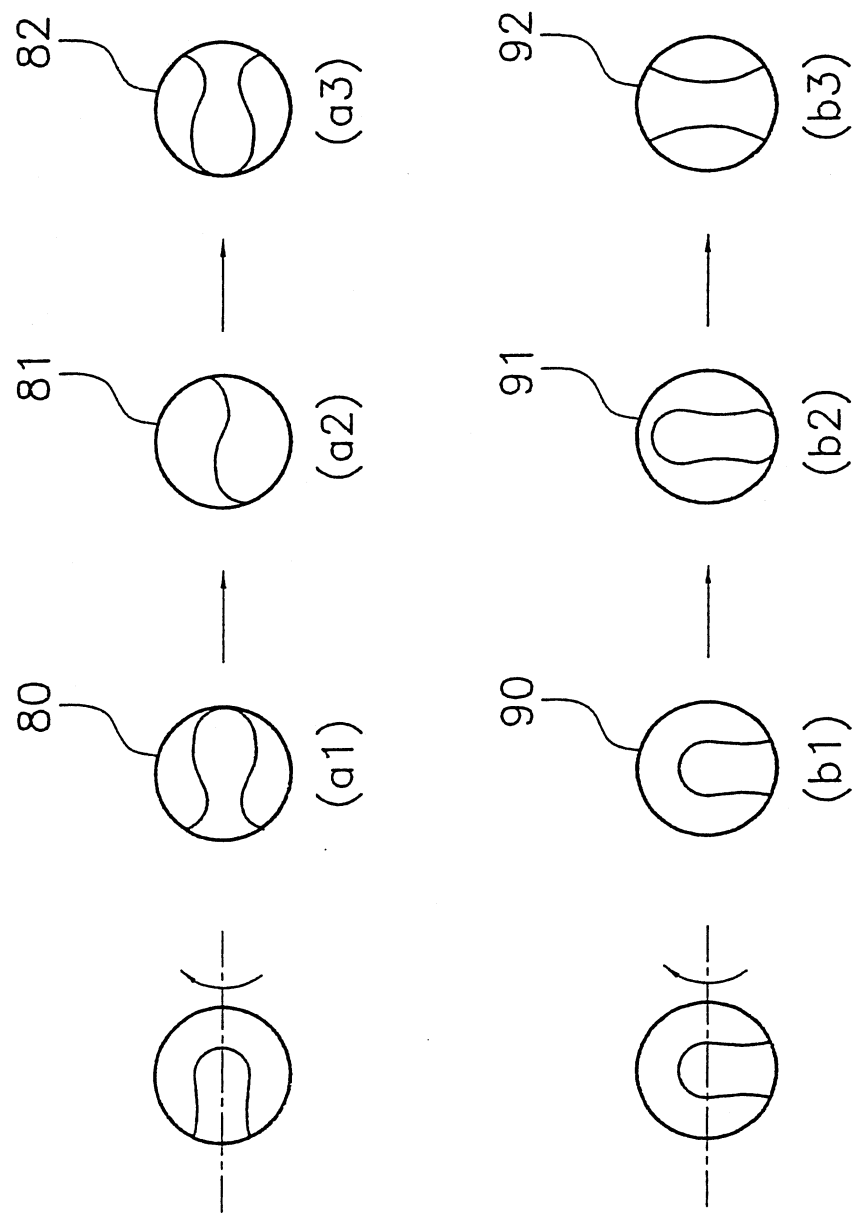


圖12

球種	圖案資料	旋轉速度	旋轉方向
直球	4線	快	上
2線快速球	2線	快	上
4線快速球	4線	快	上
滑球	4線	快	左
高速滑球	4線	快	左
切球	4線	快	左
4線迴轉 (gyro) 球	4線	快	上
曲球	4線	快	左下
慢速曲球	4線	中等	左下
下墜曲球	2線	快	下稍偏左
指叉球	4線	中等	上
掌心球	2線	慢	上
指關節球	2線	慢	上
變速球	2線	中等	上
快速指叉球 (SFF)	2線	中等	上
旋轉球	4線	中等	右下
高速伸卡球	4線	快	右下
圈指變速球	4線	快	上
噴射球	4線	快	右
高速噴射球	4線	快	右

圖13



I297841

(此處由本局於收
文時黏貼條碼)

97. 1. 31
年 月 日 修正頁

755768

發明專利說明書

公告本

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：94103257

※申請日期：94年02月02日

※IPC分類：G06F17/00

一、發明名稱：(2006.01)

(中) 記錄遊戲程式的記錄媒體、遊戲裝置及遊戲控制方法
(英)

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 科樂美數碼娛樂股份有限公司
(英) KONAMI DIGITAL ENTERTAINMENT CO., LTD.
代表人：(中) 1. 田中富美明
(英) 1. TANAKA, FUMIAKI
地 址：(中) 日本國東京都港區赤坂九丁目七番二號
(英) 7-2, Akasaka 9-chome, Minato-ku, Tokyo 107-8324 Japan
國籍：(中英) 日本 JAPAN

三、發明人：(共 4 人)

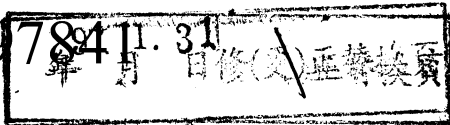
1. 姓 名：(中) 豐原浩司
(英) TOYOHARA, KOJI
國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

2. 姓 名：(中) 吉田和史
(英) YOSHIDA, MASAFUMI
國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

3. 姓 名：(中) 清水明彥
(英) SHIMIZU, AKIHIKO
國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

4. 姓 名：(中) 橫山裕一
(英) YOKOYAMA, YUICHI
國 籍：(中) 日本

I2978411.31



(英) JAPAN

755768

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2004/02/19 ; 2004-043616 ☒ 有主張優先權

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於記錄遊戲程式的記錄媒體，特別係關於用來使電腦進行遊戲之記錄遊戲程式的記錄媒體，其中該遊戲係使角色與移動體顯示於螢幕，藉由操作控制器使移動體由角色送出者。又，本發明係關於藉由此記錄遊戲程式的記錄媒體所執行之遊戲裝置及遊戲控制方法。

【先前技術】

以往以來被提案有各種遊戲。作為在這些遊戲中之一個遊戲，將角色（人物，物件；character）與移動體顯示於螢幕使其進行運動比賽之對戰電視遊戲，例如棒球電視遊戲為眾所皆知。在此棒球電視遊戲，具有：藉由控制器操作自己隊伍之選手人物，與對手隊伍進行得分形態之遊戲，或遊戲本身主要是自動地進行，而玩家在作為監督的立場玩樂的形態之遊戲等。在前者遊戲之情況，當自己隊伍進行攻擊或守備時，玩家藉由控制器操作選手人物，能夠使選手人物投（傳）球或打擊。例如，在玩家藉由控制器操作投手人物之情況時，玩家以由控制器指示球的傳送處（捕手人物之手套的位置）與開始傳球動作，能夠由投手人物對於捕手人物投球。投手人物之球威係因應玩家所指定的球路種類等，根據投手人物的能力來決定，或因應玩家使投手人物投出球的時機來決定。在此，玩家所指定的球路種類係，玩家使投手人物進行投球動作前，操作控

制器來設定。當球物件由投手人物投出時，球的軌道因應球的球路種類設定。然後，球物件的預測通過位置係因應球軌道上的球物件之位置，顯示於設定在本壘板上方之預測通過位置，移動於預測通過顯示區域上。球物件的預測通過位置係例如以十字記號顯示於預測通過位置，此十字記號移動在預測通過顯示區域上。預測通過顯示區域係相當於打擊者人物以球棒物件所得球物件的面之打擊面。預測通過位置係使用於預測：藉由球棒物件捕捉一邊移動於球的軌道上一邊接近預測通過顯示區域的球物件時的位置。再者，在預測通過顯示區域，包含打擊者的好球區，在接近預測通過顯示區域之球物件通過了好球區之情況時，判定為好球，而接近預測通過顯示區域之球物件未通過好球區之情況時，則判定為壞球。

[專利文獻 1]

完美職業棒球 KONAMI 公式完美指南手冊
(KONAMI 公式完美系列)、日本、KONAMI 股份有限公司、2003 年 4 月 22 日、P.12-P.24

【發明內容】

在以往的遊戲例如棒球遊戲，當由投手人物將球投出時，因應球的軌道上之球物件的欸至，以十字記號將球物件的預測通過位置顯示於設定在本壘上方之預測通過顯示區域，此十字記號移動於預測通過顯示區域。操作打擊者

人物之玩家係一邊觀看以十字記號所顯示的預測通過位置之移動，一邊在預測通過顯示區域（打擊面）進行藉由球棒物件所捕捉球物件時的位置預測。但，僅由在打擊面使顯示預測通過位置的十字記號移動的資訊，則會有玩家不易事先預測到球所逐漸移動之方向。又，由投手人物所投出之球的球威係因應投手人物的能力或投手人物的球釋放時機來決定。但，僅由在打擊面使顯示預測通過位置的十字記號移動的資訊，則會有玩家無法掌握到由投手人物所投出之球的球威。

本發明的課題係在於玩家能夠由預測通過顯示區域的預測通過位置之資訊，容易事先地預測移動體所欲移動之方向。

本發明的另一課題係在於玩家能夠由預測通過顯示區域的預測通過位置之資訊，能掌握移動體之威力。

申請專利範圍第 1 項之記錄遊戲程式的記錄媒體係用來對於能夠達到將角色與移動體顯示於螢幕後藉由操作控制器能由角色送出移動體的遊戲之電腦，發揮下述功能之記錄遊戲程式的記錄媒體。

（1）在移動體的送出位置與移動體的到達位置之間的預定位置，設定移動體的預測通過顯示區域之通過區域設定功能。

（2）在預測通過顯示區域設定移動體的預測通過位置之通過位置設定功能。

（3）在由角色所送出之移動體設定旋轉特性的旋轉

特性設定功能。

(4) 根據旋轉特性，在移動體的送出位置與移動體的到達位置之間設定移動體的軌道之軌道設定功能。

(5) 因應移動體的軌道上之移動體位置，在預測通過顯示區域使預測通過位置移動之通過位置移動功能。

(6) 將根據旋轉特性所決定的移動體之旋轉狀態連續地顯示於在預測通過顯示區域所移動之預測通過位置的旋轉狀態顯示功能。

在藉由此記錄程式的記錄媒體所執行之遊戲，於通過區域設定功能，移動體的預測通過顯示區域係設定於移動體的送出位置與移動體的到達位置之間的預定位置。在通過位置設定功能，在預測通過顯示區域設定移動體的預測通過位置。在旋轉特性設定功能，在由角色所送出之移動體設定旋轉特性。在軌道設定功能，根據旋轉特性，在移動體的送出位置與移動體的到達位置之間設定移動體的軌道。在通過位置移動功能，因應移動體的軌道上之移動體位置，在預測通過顯示區域使預測通過位置移動。在旋轉狀態顯示功能，根據旋轉特性所決定之移動體的旋轉狀態連續地顯示於預測通過位置。此時的預測通過位置係在預測通過顯示區域移動。

在此，根據旋轉特性所決定的移動體之旋轉狀態，係連續地顯示於在預測通過顯示區域所移動之預測通過位置。藉此，玩家觀看連續地顯示於預測通過位置的移動體之旋轉狀態，能夠預先預測到移動體逐動之方向。即，玩

家由預測通過顯示區域之預測通過位置的資訊，容易事先預測到移動體所移動之方向。

在申請專利範圍第 2 項之記錄遊戲程式的記錄媒體，係如申請專利範圍第 1 項所記載之記錄遊戲程式的記錄媒體，其中旋轉特性包含移動體的旋轉方向與移動體的旋轉速度之至少其中一方。在此情況，因旋轉特性係包含移動體的旋轉方向與移動體的旋轉速度之至少其中一方，所以能夠觀看根據旋轉特性所決定的移動體之旋轉狀態也就是根據移動體的旋轉方向與移動體的旋轉速度所決定之移動體的旋轉狀態，事先預測移動體所欲移動之方向。

在申請專利範圍第 3 項之記錄遊戲程式的記錄媒體，係如申請專利範圍第 1 或 2 項所記載之記錄遊戲程式的記錄媒體，其中旋轉狀態顯示功能係藉由連續地接合移動體的複數個時間系列圖像資料，來顯示移動體的旋轉變化之狀態。在此情況，因旋轉狀態顯示功能係藉由連續地接合移動體的複數個時間系列圖像資料，來顯示移動體的旋轉變化之狀態，所以能夠將移動體的旋轉狀態作為動畫顯示於預測通過位置。藉此，玩家容易掌握移動體之旋轉狀態，變得容易事先預測到移動體所欲移動之方向。

申請專利範圍第 4 項之記錄遊戲程式的記錄媒體係用來對於能夠達到將角色與移動體顯示於螢幕後藉由操作控制器能由角色送出移動體的遊戲之電腦，發揮下述功能之記錄遊戲程式的記錄媒體。

(1) 在移動體的送出位置與移動體的到達位置之間

的預定位置，設定移動體的預測通過顯示區域之通過區域設定功能。

(2) 在預測通過顯示區域設定移動體的預測通過位置之通過位置設定功能。

(3) 在移動體設定因應移動體由角色所送出的時機所設定之移動體的第1威力特性之第1威力特性設定功能。

(4) 將根據第1威力特性所決定的移動體之威力狀態顯示於預測通過顯示區域的預測通過位置之威力狀態顯示功能。

在藉由此記錄程式記錄媒體所執行之遊戲，於通過區域設定功能，移動體的預測通過顯示區域係設定於移動體的送出位置與移動體的到達位置之間的預定位置。在通過位置設定功能，移動體的預測通過位置設定在預測通過顯示區域。在第1威力特性設定功能，移動體的第1威力特性設定於移動體。此第1威力特性係因應移動體由角色所送出的時機加以設定的。在威力狀態顯示功能，根據第1威力特性所決定的移動體之威力狀態顯示於預測通過顯示區域的預測通過位置。

在此，移動體的第1威力特性設定於移動體，根據第1威力特性所決定的移動體之威力狀態顯示於預測通過顯示區域的預測通過位置。藉此，玩家可觀看根據第1威力特性所決定的移動體之威力狀態，事先地掌握移動體之威力。即，玩家能夠由預測通過顯示區域的預測通過位置之

資訊，掌握移動體之威力。

在申請專利範圍第 5 項之記錄遊戲程式的記錄媒體，係如申請專利範圍第 4 項所記載之記錄遊戲程式的記錄媒體，其中第 1 威力特性包含：在移動體的送出位置與移動體的到達位置之間使移動體加速、減速之加速度。在此情況，因第 1 威力特性包含加速度，所以玩家能夠觀看根據第 1 威力特性所決定的移動體之威力狀態也就是根據加速度所決定之移動體之威力狀態，事先地掌握移動體之威力。

在申請專利範圍第 6 項之記錄遊戲程式的記錄媒體，係如申請專利範圍第 4 或 5 項所記載之記錄遊戲程式的記錄媒體，其中在威力狀態顯示功能，移動體之威力狀態係在移動體的預測通過位置，以移動體的大小表現。在此情況，因移動體之威力狀態係在移動體的預測通過位置，以移動體的大小表現，所以玩家能夠根據顯示於預測通過位置的移動體之大小，事先地掌握移動體之威力。例如，當移動體之威力大時，將移動體顯示成小，而當移動體之威力小時，則將移動體顯示成大，藉此玩壓能夠判斷移動體之威力大小。

在申請專利範圍第 7 項之記錄遊戲程式的記錄媒體，係如申請專利範圍第 4 至 6 項中任一項所記載之記錄遊戲程式的記錄媒體，其為進一步使電腦執行下述功能之記錄遊戲程式的記錄媒體。

(1) 在由角色所送出之移動體設定旋轉特性的旋轉

特性設定功能。

(2) 在移動體設定因應移動體由角色送出的時機所設定之移動體的第2威力特性之第2威力特性設定功能。

(3) 根據威力特性及旋轉特性，在移動體的送出位置與移動體的到達位置之間設定移動體的軌道之軌道設定功能。

(4) 因應移動體的軌道上之移動體的位置，使預測通過位置在預測通過顯示區域移動之通過位置移動功能。

(5) 將根據旋轉特性所決定的移動體之旋轉狀態連續地顯示於在預測通過顯示區域所移動的預測通過位置之旋轉狀態顯示功能。

在藉由此記錄程式的記錄媒體所執行之遊戲，於旋轉特性設定功能，在由角色所送出之移動體設定旋轉特性。在第2威力特性設定功能，移動體的第2威力特性設定於移動體。此第2威力特性係因應移動體由角色所送出的時機加以設定的。在軌道設定功能，移動體的軌道係根據威力特性及旋轉特性，設定於移動體的送出位置與移動體的到達位置之間。在通過位置移動功能，因應移動體的軌道上之移動體的位置，使預測通過位置在預測通過顯示區域移動。在旋轉狀態顯示功能，根據旋轉特性所決定的移動體之旋轉狀態，在預測通過位置被連續地顯示。此時的預測通過位置係在預測通過顯示區域移動。

在此，移動體的軌道係根據威力特性及旋轉特性加以設定。又，因應移動體的軌道上之移動體的位置，預測通

過位置在預測通過顯示區域移動，且根據旋轉特性所決定的移動體之旋轉狀態，在預測通過位置被連續地顯示。藉此，玩家能觀看根據第 2 威力特性所決定的移動體之威力狀態，預測移動體之軌道。又，玩家可以觀看連續地顯示於預測通過位置之移動體的旋轉狀態，事先地預測移動體所欲移動之方向。即，玩家由預測通過顯示區域的預測通過位置之資訊，變得容易事先地預測移動體所欲移動之方向。

在申請專利範圍第 8 項之記錄遊戲程式的記錄媒體，係如申請專利範圍第 7 項所記載之記錄遊戲程式的記錄媒體，其中旋轉特性包含移動體的旋轉方向與移動體的旋轉速度之至少其中一方。在此情況，因旋轉特性係包含移動體的旋轉方向與移動體的旋轉速度之至少其中一方，所以能夠觀看根據旋轉特性所決定的移動體之旋轉狀態也就是根據移動體的旋轉方向與移動體的旋轉速度所決定之移動體的旋轉狀態，事先預測移動體所欲移動之方向。

在申請專利範圍第 9 項之記錄遊戲程式的記錄媒體，係如申請專利範圍第 7 或 8 項所記載之記錄遊戲程式的記錄媒體，其中第 2 威力特性包含顯示使移動體的軌道變化的程度之軌道變化率。在此情況，因第 2 威力特性包含軌道變化率，所以玩家能觀看移動體之威力狀態，預測移動體的軌道之變化。例如，當移動體之威力大時，設定成使移動體之軌道急劇地變化，當移動體之威力小時，則設定成使移動體之軌道緩慢地變化。藉此，玩家能由移動體之

威力大小，事先地預測移動體之軌道係急劇地變化還是緩慢地變化。

在申請專利範圍第 10 項之記錄遊戲程式的記錄媒體，係如申請專利範圍第 7 至 9 項中任一項所記載之記錄遊戲程式的記錄媒體，其中旋轉狀態顯示功能係藉由連續地接合移動體的複數個時間系列圖像資料，來顯示移動體的旋轉變化之狀態。在此情況，因旋轉狀態顯示功能係藉由連續地接合移動體的複數個時間系列圖像資料，來顯示移動體的旋轉變化之狀態，所以能夠將移動體的旋轉狀態作為動畫顯示於預測通過位置。藉此，玩家容易掌握移動體之旋轉狀態，變得容易事先預測到移動體所欲移動之方向。

申請專利範圍第 11 項之遊戲裝置，係將角色與移動體顯示於螢幕後，藉由操作控制器，由角色將移動體送出之遊戲裝置，其具備：通過區域設定手段、通過位置設定手段、旋轉特性設定手段、軌道設定手段、通過位置移動手段、以及旋轉狀態顯示手段。在通過區域設定手段，移動體的預測通過顯示區域係設定於移動體的送出位置與移動體的到達位置之間的預定位置。在通過位置設定手段，移動體的預測通過位置設置於預測通過顯示區域。在旋轉特性設定手段，於由角色所送出之移動體設定旋轉特性。在軌道設定手段，移動體的軌道係根據旋轉特性，設定在移動體的送出位置與移動體的到達位置之間。在通過位置移動手段，因應移動體的軌道上之移動體位置，使預測通

過位置在預測通過顯示區域移動。在旋轉狀態顯示手段，根據旋轉特性所決定之移動體的旋轉狀態是連續地顯示於在預測通過顯示區域被移動之預測通過位置。

申請專利範圍第 12 項之遊戲裝置，係將角色與移動體顯示於螢幕後，藉由操作控制器，由角色將移動體送出之遊戲裝置，其具備：通過區域設定手段、通過位置設定手段、第 1 威力特性設定手段、以及威力狀態顯示手段。於通過區域設定手段，移動體的預測通過顯示區域係設定於移動體的送出位置與移動體的到達位置之間的預定位置。在通過位置設定手段，移動體的預測通過位置設定於預測通過顯示區域。在第 1 威力特性設定手段，移動體的第 1 威力特性設定於移動體，此第 1 威力特性係因應移動體由角色所送出的時機加以設定的。在威力狀態顯示手段，根據第 1 威力特性所決定的移動體之威力狀態顯示於預測通過顯示區域的預測通過位置。

申請專利範圍第 13 項之遊戲裝置，係如申請專利範圍第 12 項之遊戲裝置，其中進一步具備：旋轉特性設定手段、第 2 威力特性設定手段、軌道設定手段、通過位置移動手段、以及旋轉狀態顯示手段。於旋轉特性設定手段，在由角色所送出之移動體，設定旋轉特性。在第 2 威力特性設定手段，因應移動體由角色所送出的時機加以設定的移動體的第 2 威力特性係設定於移動體。在軌道設定手段，移動體的軌道係根據第 2 威力特性及旋轉特性，設定在移動體的送出位置與移動體的到達位置之間。在通過

位置移動手段，因應移動體的軌道上之移動體的位置，使預測通過位置在預測通過顯示區域移動。在旋轉狀態顯示手段，根據旋轉特性所決定的移動體之旋轉狀態，在預測通過位置被連續地顯示，該預測通過位置在預測通過顯示區域移動。

申請專利範圍第 14 項之遊戲控制方法，係可藉由電腦控制將角色與移動體顯示於螢幕後，藉由操作控制器，由角色將移動體送出之遊戲的遊戲控制方法，其具備：通過區域設定步驟、通過位置設定步驟、旋轉特性設定步驟、軌道設定步驟、通過位置移動步驟、以及旋轉狀態顯示步驟。在通過區域設定步驟，移動體的預測通過顯示區域係設定於移動體的送出位置與移動體的到達位置之間的預定位置。在通過位置設定步驟，移動體的預測通過位置設置於預測通過顯示區域。在旋轉特性設定步驟，於由角色所送出之移動體設定旋轉特性。在軌道設定步驟，移動體的軌道係根據旋轉特性，設定在移動體的送出位置與移動體的到達位置之間。在通過位置移動步驟，因應移動體的軌道上之移動體位置，使預測通過位置在預測通過顯示區域移動。在旋轉狀態顯示步驟，根據旋轉特性所決定之移動體的旋轉狀態是連續地顯示於在預測通過顯示區域被移動之預測通過位置。

申請專利範圍第 15 項之遊戲方法，係可藉由電腦控制將角色與移動體顯示於螢幕後，藉由操作控制器，由角色將移動體送出之遊戲的遊戲控制方法，其具備：通過區

域設定步驟、通過位置設定步驟、第 1 威力特性設定步驟、以及威力狀態顯示步驟。於通過區域設定步驟，移動體的預測通過顯示區域係設定於移動體的送出位置與移動體的到達位置之間的預定位置。在通過位置設定步驟，移動體的預測通過位置設定於預測通過顯示區域。在第 1 威力特性設定步驟，移動體的第 1 威力特性設定於移動體，此第 1 威力特性係因應移動體由角色所送出的時機加以設定的。在威力狀態顯示步驟，根據第 1 威力特性所決定的移動體之威力狀態係顯示於預測通過顯示區域的預測通過位置。

申請專利範圍第 16 項之遊戲控制方法，係如申請專利範圍第 15 項之遊戲控制方法，其中進一步具備：旋轉特性設定步驟、第 2 威力特性設定步驟、軌道設定步驟、通過位置移動步驟、以及旋轉狀態顯示步驟。在旋轉特性設定步驟，於由角色所送出之移動體，設定旋轉特性。在第 2 威力特性設定步驟，因應移動體由角色所送出的時機加以設定的移動體的第 2 威力特性係設定於移動體。在軌道設定步驟，移動體的軌道係根據第 2 威力特性及旋轉特性，設定在移動體的送出位置與移動體的到達位置之間。在通過位置移動步驟，因應移動體的軌道上之移動體的位置，使預測通過位置在預測通過顯示區域移動。在旋轉狀態顯示步驟，根據旋轉特性所決定的移動體之旋轉狀態，在預測通過位置被連續地顯示，該預測通過位置在預測通過顯示區域移動。

【實施方式】**[遊戲裝置之結構與動作]**

圖 1 係顯示本發明的一實施形態之遊戲裝置的基本結構。在此，作為電視遊戲裝置的一例，舉出家庭用電視遊戲裝置進行說明。家庭用電視遊戲裝置，係具備家庭用遊戲機本體及家庭用電視。在家庭用遊戲機本體，可裝填記錄媒體 10，由記錄媒體 10 適當地讀出遊戲資料，以執行遊戲。如此所被執行的遊戲內容顯示於家庭用電視。

家庭用電視遊戲裝置的遊戲系統係由控制部 1、記憶部 2、圖像顯示部 3、聲音輸出部 4、與操作輸入部 5 所構成，各部經由匯流排 6 連接。此匯流排 6 係包含位址匯流排、資料匯流排及控制器匯流排等。在此，控制部 1、記憶部 2、聲音輸出部 4 及操作輸入部 5 係含於家庭用電視遊戲裝置的家庭用遊戲機本體，圖像顯示部 3 係含於家庭用電視。

控制部 1 主要是為了根據遊戲程式，控制進行遊戲全體而設置的。控制部 1 由例如 CPU (Central Processing Unit) 7、訊號處理器 8、圖像處理器 9 所構成。CPU7、訊號處理器 8 及圖像處理器 9 分別係經由匯流排 6 相互地連接。CPU7 係解讀來自於遊戲程式的命令，進行各種資料處理或控制。例如，CPU7 對於訊號處理器 8，命令：將圖項資料供給至圖像處理器。訊號處理器 8 主要是進行 3 次元空間上之計算、由 3 次元空間上朝虛擬 3 次元空間上

之位置變換計算、光源計算處理、與圖像及聲音資料之產生加工處理。圖像處理器 9 主要是根據訊號處理器 8 之計算結果及處理結果，進行將應描繪的圖像資料寫入至 RAM12 之處理。

記憶部 2 主要是爲了預先儲存程式資料、或在程式資料所使用的各種資料等而設置的。記憶部 2 係例如由記錄媒體 10、界面電路 11、及 RAM (Random Access Memory) 12 所構成。於記錄媒體 10，連接有界面電路 11。而界面電路 11 與 RAM12 經由匯流排 6 連接著。記錄媒體 10 係用來記錄作業系統的程式資料；或由圖像資料、聲音資料及各種程式資料所構成的遊戲資料者。此記錄媒體 10 例如爲 ROM (Read Only Memory) 匣、光碟、及可撓性碟片等，記憶著作業系統的程式資料或遊戲資料等。再者，記錄媒體 10 亦包含卡型記憶體，此卡型記憶體主要是使用於：當中斷遊戲時，保存在中斷時間點的各種遊戲參數。RAM12 係用來暫時地保存由記錄媒體 10 所讀出之各種資料，或用來暫時地記錄來自於控制部 1 之處理結果。在此 RAM12 儲存有各種資料、以及顯示各種資料的記憶位置之位址資料，能夠指定任意的位址進行讀寫。

圖像顯示部 3 主要是爲了將藉由圖像處理器 9 寫入於 RAM12 之圖像資料、或由記錄媒體 10 所讀出的圖像資料等作爲圖像加以輸出而設置的。此圖像顯示部 3 係例如，由電視螢幕 20、界面電路 21、及 D/A 轉換器 (Digital-

To-Analog 轉換器) 22 所構成。在電視螢幕 20 連接著 D/A 轉換器 22，在 D/A 轉換器 22 連接著界面電路 21。而在界面電路 21 連接著匯流排 6。在此，圖像資料係經由界面電路 21 供給至 D/A 轉換器 22，在此變換成類比圖像訊號。然後，將類比圖像訊號作為圖像輸出至電視螢幕 20。

在此，圖像資料具有例如多邊形資料或紋理資料。多邊形資料係指構成多邊形的頂點之座標資料。紋理資料係指用在多邊形設定紋理者，由紋理指示資料與紋理顏色資料所構成。紋理指示資料係用來將多邊形與紋理對應之資料，紋理顏色資料係用來指定紋理顏色之資料。在此，在多邊形資料與紋理資料，顯示各資料的記憶位置之多邊形位址資料與紋理位址資料對應。在如此圖像資料，藉由訊號處理器 8，根據畫面本身（視點）的移動量資料及旋轉量資料，將多邊形位址資料所顯示的 3 次元空間上之多邊形資料（3 次元多邊形資料）進行座標變換及透視投影變換，以置換成 2 次元空間上之多邊形資料（2 次元多邊形資料）。然後，以 2 次元多邊形資料構成多邊形外形，在多邊形的內部區域寫入紋理位址資料所示的紋理資料。藉此，能夠表現在各多邊形張貼著紋理的物體也就是各種角色。

聲音輸出部 4 主要是為了將由記錄媒體 10 所讀出的聲音資料作為聲音來輸出而加以設置的。聲音輸出部 4 係例如，由揚聲器 13、放大電路 14、D/A 轉換器 15、及界面電路 16 所構成。在揚聲器 13 連接著放大電路 14，在放

大電路 14 連接著 D/A 轉換器 15，而在 D/A 轉換器 15 連接著界面電路 16。然後，在界面電路 16 連接著匯流排 6。在此，聲音資料係經由界面電路 16 供給至 D/A 轉換器 15，在此變換成類比聲音訊號。此類比聲音訊號藉由放大電路 14 放大，由揚聲器 13 作為聲音而輸出。在聲音資料具有例如 ADPCM (Adaptive Differential Pulse Code Modulation) 資料或 PCM (Pulse Code Modulation) 資料等。在 ADPCM 資料之情況，在 RAM12，藉由預先將 PCM 資料變換成 ADPCM 資料，能夠使用與上述相同的處理方法，將聲音由揚聲器 13 輸出。

操作輸入部 5 主要是由控制器 17、操作資訊界面電路 18、及界面電路 19 所構成。在控制器 17 連接著操作資訊界面電路 18，在操作資訊界面電路 18 連接著界面電路 19。而在界面電路 19 連接著匯流排 6。

控制器 17 係為了玩家輸入各種操作命令而使用之操作裝置，將因應玩家的操作之操作訊號輸送至 CPU7。在 CPU7 設置有第 1 按鈕 17a、第 2 按鈕 17b、第 3 按鈕 17c、第 4 按鈕 17d、上方向鍵 17U、下方向鍵 17D、左方向鍵 17L、右方向鍵 17R、L1 按鈕 17L1、L2 按鈕 17L2、R1 按鈕 17R1、R2 按鈕 17R2、開始按鈕 17e、選擇按鈕 17f、左搖桿 17SL、以及右搖桿 17SR。

上方向鍵 17U、下方向鍵 17D、左方向鍵 17L 及右方向鍵 17R 係使用於例如將在電視螢幕 20 的畫面上使角色或游標上下左右移動之指令賦予 CPU7。

開始按鈕 17e 係對於 CPU7 指示由記錄媒體 10 讀取遊戲程式時等所使用。

選擇按鈕 17f 係對於由記錄媒體 10 所讀取到的遊戲程式，將各種選擇對 CPU7 進行指示時等所使用。

左搖桿 17SL 以及右搖桿 17SR 係與所謂操縱桿（joystick）大致相同結構之桿型控制器。此桿型控制器係具有直立桿。此桿之結構係以支點為中心，由直立位置朝包含前後左右之 360° 方向能傾倒。左搖桿 17SL 以及右搖桿 17SR 係因應桿的傾倒方向及傾倒角度，將以直立位置為原點的 x 座標及 y 座標值作為操作訊號，經由操作資訊界面電路 18 與界面電路 19 輸送至 CPU7。

在第 1 按鈕 17a、第 2 按鈕 17b、第 3 按鈕 17c、第 4 按鈕 17d、上方向鍵 17U、下方向鍵 17D、左方向鍵 17L、右方向鍵 17R、L1 按鈕 17L1、L2 按鈕 17L2、R1 按鈕 17R1 以及 R2 按鈕 17R2，因應由記錄媒體 10 所讀取的遊戲程式，分配發揮各種功能。

再者，除了左搖桿 17SL 以及右搖桿 17SR 以外之控制器 17 的各按鈕及各鍵係當藉由來自外部的按壓力由中立位置被按壓時則形成 ON，當解除按壓力時則返回至中立位置形成 OFF 之 ON・OFF 開關。

以下，說明由以上結構所構成的家庭用電視遊戲裝置之概略動作。當將電源開關（未圖示）ON，以將電源投入於遊戲系統時，則 CPU7 根據記憶於記錄媒體 10 之作業系統，由記錄媒體 10 讀出圖像資料、聲音資料及程式

資料。所讀出之圖像資料、聲音資料及程式資料的一部分或全部被儲存於 RAM12。然後，CPU7 根據儲存於 RAM12 之程式資料，在儲存於 RAM12 之圖像資料或聲音資料發出指令。

在圖像資料的情況，根據來自於 CPU7 之指令，首先訊號處理器 8 進行 3 次元空間上之角色的位置計算及光源計算等。其次，圖像處理器 9 根據訊號處理器 8 之計算結果，進行欲描繪的圖像資料對於 RAM12 之寫入處理等。然後，被寫入至 RAM12 之圖像資料經由界面電路 16 供給至 D/A 轉換器 15。在此，圖像資料以 D/A 轉換器 15 變換成類比影像訊號。然後圖像資料被供給至電視螢幕 20 作為圖像加以顯示。

在聲音資料之情況，首先訊號處理器 8 根據來自於 CPU7 之指令，進行聲音資料之生成及加工處理。在此，對於聲音資料，例如實施變換間距、附加雜訊、設定包絡、設定等級、及附加餘響等之處理。其次，聲音資料係由訊號處理器 8 所輸出，經由界面電路 16 供給至 D/A 轉換器 15。在此，聲音資料被變換成類比聲音訊號。然後，聲音資料經由放大電路 14 由揚聲器 13 作為聲音輸出。

[遊戲裝置之各種手段]

在本遊戲裝置所執行的遊戲係例如棒球遊戲。圖 2 主要係用來說明藉由圖 1 所示的控制部 1 所控制的手段之功

能方塊圖。使用此功能方塊圖，說明在本發明發揮主要功能的棒球遊戲裝置之各種手段。

棒球遊戲裝置主要是將投手角色 30、捕手角色 31、打擊者角色 32、及球物件 33 顯示在包含於圖像顯示部 3 之電視螢幕 20，藉由操作含於操作輸入部 5 之控制器 17，由投手角色 30 將球物件 33 送出之遊戲裝置（參照圖 4 至圖 11），具有：通過區域設定手段 50、通過位置設定手段 51、第 1 威力特性設定手段 52、威力狀態顯示手段 53、旋轉特性設定手段 54、第 2 威力特性設定手段 55、軌道設定手段 56、通過位置移動手段 57、以及旋轉狀態顯示手段 58。

通過區域設定手段 50 係用來執行在球物件的送出位置與其物件的到達位置之間的預定位置所設定的預測通過顯示區域的功能之手段。在通過區域設定手段 50，根據球物件 33 之送出位置的座標與球物件 33 之到達位置的座標，藉由控制部 1，進行預測通過顯示區域例如打擊面 40 之計算處理，及球物件 33 的送出位置與球物件 33 之到達位置之間的預定位置的座標例如本壘 35 進行計算處理。在此所示的球物件 33 之送出位置的座標是投手角色 30 的位置座標，球物件 33 的到達位置之座標是捕手角色 31 之位置座標。根據本壘 35 之位置座標，藉由控制部 1 將打擊面 40 設定於本壘 35 上方。在此，打擊面 40 係指打擊者角色 32 以球棒物件 32a 所捕捉到球物件 33 之面。在此打擊面 40，藉由控制部 1 設定打擊者的好球區 41。

通過位置設定手段 51 係用來執行在預測通過顯示區域設定移動體的預測通過位置的功能之手段。在通過位置設定手段 51，進行：將球物件 33 由投手角色 30 送出時的送出位置之位置座標與球物件 33 到達捕手角色 31 時的到達位置之位置座標所連結之直線與打擊面 40 交叉之交叉點座標的計算處理。此交叉點座標係藉由控制部 1 作為預測通過位置 60 設定於打擊面 40。

第 1 威力特性設定手段 52 係用來執行將因應球物件 33 由投手角色 30 送出的時機所設定之球物件 33 的第 1 威力特性設定於球物件 33 之功能的手段。第 1 威力特性係在球物件 33 的送出位置與球物件 33 之到達位置之間使球物件 33 的速度產生變化。第 1 威力特性包含：在送出位置與到達位置之間，使球物件 33 加速、減速之加速度。在此，第 1 威力特性具有：在送出位置與到達位置之間使球物件 33 減速之減速度（負加速度）資料。由投手角色 30 將球物件 33 送出之時機係當來自於操作輸入部 5 的球送出要求被控制部 1 所辨識到時所決定。在第 1 威力特性設定手段 52，因應球送出要求被控制部 1 所辨識到之時間點，藉由控制部 1 由記憶部 2 進行球物件 33 的第 1 威力特性例如球物件 33 的減速度資料之讀出處理，球的減速度設定於球物件 33。

威力狀態顯示手段 53 係用來執行將根據球物件的威力特性所決定的球物件威力顯示於預測通過顯示區域的預測通過位置之功能的手段。在威力狀態顯示手段 53，球物

件的威力狀態於預測通過位置，以球物件的大小來表現。在威力狀態顯示手段 53，威力狀態例如球威狀態是藉由控制部 1，根據球物件的威力特性設定於球物件 33。然後，當威力狀態例如球威狀態，藉由控制部 1 設定於球物件 33 時，則由控制部 1 將威力顯示要求發行於圖像顯示部 3，對應球威狀態的球威記號 61 在預測通過顯示區域例如打擊面 40 之預測通過位置 60，顯示於電視螢幕 20。在此，對應於顯示在打擊面 40 的預測通過位置 60 之球威狀態的球威記號 61，係以預測通過位置 60 的球之大小加以表現，被顯示於電視螢幕 20。

旋轉特性設定手段 54 係用來執行在由投手角色 30 所送出的球物件 33 設定旋轉特性的功能之手段。旋轉特性係包含球物件 33 之旋轉方向與球物件 33 之旋轉速度（參照圖 12）。在旋轉特性設定手段 54，當來自於操作輸入部 5 的旋轉特性指示要求受到控制部 1 所辨識時，則旋轉特性，藉由控制部 1 設定於由投手角色 30 所送出之球物件 33。此時，球物件 33 之旋轉方向資料 70 與球物件 33 之旋轉速度資料 71 藉由控制部 1，由記憶部 2 讀出。然後，根據旋轉方向資料 70 與旋轉速度資料 71 之旋轉特性，藉由控制部 1 設定於球物件 33。

第 2 威力特性設定手段 55 係執行將因應球物件 33 由投手角色 30 所送出的時機所設定的球物件 33 之第 2 威力特性設定於球物件 33 的功能之手段。第 2 威力特性係在球物件 33 之送出位置與球物件 33 之到達位置之間，使球

物件 33 的軌道產生變化。第 2 威力特性係包含顯示使球物件 33 的軌道變化的程度之軌道變化率。球物件 33 由投手角色 30 所送出之時機係當來自於操作輸入部 5 的球送出要求被控制部 1 辨識到時所決定。在第 2 威力特性設定手段 55，因應球送出要求受到控制部 1 所辨識到的時間點，藉由控制部 1 由記憶部 2 進行球物件 33 之第 2 威力特性例如球物件 33 之軌道變化率資料。然後，軌道變化率資料藉由控制部 1 設定於球物件 33。

軌道設定手段 56 係執行：在送出位置與到達位置之間，將球物件 33 之軌道根據第 2 威力特性及旋轉特性進行設定的功能之手段。當來自於操作輸入部 5 之球送出要求受到控制部 1 所辨識時，則由記憶部 2 進行球物件 33 之第 2 威力特性及旋轉特性之讀出處理，設定於球物件 33。然後，由投手角色 30 將球物件 33 送出。於是，在軌道設定手段 56，藉由控制部 1，根據軌道變化率、旋轉方向資料 70 或旋轉速度資料 71 進行球物件 33 之軌道的計算處理，在送出位置與到達位置之間設定球物件 33 之軌道。

通過位置移動手段 57 係用來執行因應球軌道上的球物件 33 之位置，使預測通過位置在預測通過顯示區域移動的功能之手段。在通過位置移動手段 57，預測通過位置 60，係應受到控制部 1 所控制的球軌道上之球物件 33 的位置，藉由控制部 1 在預測通過區域例如打擊面 40 移動。在此，藉由控制部 1 計算位於球軌道上的球物件 33

之位置座標。然後，計算：在球物件 33 之位置座標，連接於球物件 33 的軌道之連接線交叉於打擊面 40 之交叉點座標。此交叉點座標藉由控制部 1 作為預測通過位置 60 設定於打擊面 40。如此所設定之預測通過位置 60 係伴隨著球物件 33 之位置座標變化，藉由控制部 1 加以修正計算，重新設定於打擊面 40。如此，使預測通過位置 60 在打擊面 40 移動。

旋轉狀態顯示手段 58 係執行將根據旋轉特性所決定的球物件之旋轉狀態，在預測通過顯示區域所移動之預測通過位置，連續地顯示的功能之手段。在此旋轉狀態顯示手段 58，執行：藉由連續地連結球物件的複數個時間系列圖像資料，顯示球物件 33 旋轉變化的狀態之功能。在旋轉狀態顯示手段 58，球物件的旋轉狀態藉由控制部 1，根據旋轉特性設定於球物件 33。當旋轉狀態藉由控制部 1 設定於球物件時，則旋轉顯示要求由控制部 1 發行於圖像顯示部 3，對應於旋轉狀態之旋轉記號 62 在於預測通過顯示區域例如打擊面 40 之預測通過位置 60，連續地顯示於電視螢幕 20。在此，球物件 33 之複數個時間系列圖像資料 80、81、82、90、91、92 藉由控制部 1，由記憶部 2 讀出而連續地連結。然後被連續地連結之時間系列圖像資料 80、81、82、90、91、92 藉由控制部 1 供給至圖像顯示部 3。藉此，球物件 33 旋轉變化之狀態作為動畫顯示於電視螢幕 20。

[遊戲之各種功能的執行方法]

首先使用圖 3 所示的流程圖說明本實施形態之棒球遊戲的各種功能之執行概要。

在主要將投手角色 30、捕手角色 31、打擊者角色 32、及球物件 33 顯示於電視螢幕 20，藉由操作控制器 17，由投手角色 30 將球物件 33 送出之棒球遊戲，於通過區域設定步驟，打擊面 40 藉由控制部 1 在在球物件 33 之送出位置與球物件 33 之到達位置之間設定於本壘 35 的上方（S1）。首先，在旋轉特性設定步驟，藉由從控制器 17 將旋轉特性指示要求賦予投手角色 30，在由投手角色 30 所送出的球物件 33 設定旋轉特性（S2）。其次，由控制器 17 對於投手角色 30 賦予動作開始要求，使投手角色 30 開始進行送球動作。於是，投手角色 30 之送球動作顯示於電視螢幕 20（S3）。此時，顯示投手角色 30 將球送出之時機的時機顯示子 42 被顯示於捕手角色 31 之前方（S4）。在此狀態下，當投手角色 30 由控制器 17 接收到送球要求時，決定投手角色 30 將球送出之時機（S5）。此時，在第 1 及第 2 威力特性設定步驟，因應球物件 33 由投手角色 30 送出之時機，第 1 及第 2 威力特性被設定於球物件 33（S6）。然後，球物件 33 由投手角色 30 朝捕手角色 31 送出（S7）。當球物件 33 由投手角色 30 送出時，則在通過位置設定步驟，球物件 33 之預測通過位置 60 被設定於打擊面 40（S8）。然後，在軌道設定步驟，由投手角色 30 所送出之球物件 33 的軌道係在在球物

件 33 之送出位置與球物件 33 之到達位置之間，根據第 2 威力特性及旋轉特性，藉由控制部 1 設定（S9）。且，在通過位置移動步驟，球物件 33 之預測通過位置 60 因應球軌道上的球物件 33 之位置，在打擊面 40 藉由控制部 1 控制而被移動。然後，在威力狀態顯示步驟與旋轉狀態顯示步驟，對應於球物件 33 的球威狀態之球威記號 61 與對應於旋轉狀態之旋轉記號 62 是於在打擊面 40 被移動的預測通過位置 60，根據第 1 威力特性與旋轉特性，顯示於電視螢幕 20（S11）。

[遊戲之執行概要]

使用顯示於電視螢幕 20 之畫面，說明執行具有上述各種功能的棒球遊戲之情況。

在電視螢幕 20 之畫面，例如如圖 4 至圖 11 所示，主要顯示投手角色 30、捕手角色 31、打擊者角色 32、及球物件 33。投手角色 30 係顯示於畫面的大致中央部，捕手角色 31 顯示於畫面的上部，打擊者角色 32 顯示於畫面的右側部。在本壘 35 上方與捕手角色 31 之前方，如圖 4 及圖 8 所示，顯示著好球區 41。在此，圖 4 及圖 8 係投手角色 30 將球物件 33 送出之前的一顯示畫面。

當玩家按壓控制器 17 之上方向鍵 17U、下方向鍵 17D、左方向鍵 17L 及右方向鍵 17R 時，由投手角色 30 所具備的球種中決定球的球種。當這些控制器 17 之各鍵被按壓時，於由投手角色 30 所送出的球物件 33 設定旋轉

特性。例如，在上方向鍵 17U 分配為四線快速球，下方向鍵 17D 分配為指叉球，左方向鍵 17L 分配為滑球，右方向鍵 17R 分配為噴射球等。

當玩家按壓控制器 17 之第 3 按鈕 17c 時，則如圖 5 及圖 9 所示，投手角色 30 開始進行投球動作。此時，時機顯示子 42 顯示於捕手角色 31 之捕手手套位置。時機顯示子 42 係形成用來測量投手角色 30 將球釋放時之時間點的指標。此時機顯示子 42 係由顯示由投手角色 30 將球投入至捕手角色 31 時的球之路線位置之圓形的路線標記 42a、與形成包圍路線標記 42a 之時機顯示環 42b 所構成。時機顯示環 42b 係當投手角色 30 開始進行投球動作時，則朝路線標記 42a 逐漸地變小。然後，如圖 6 所示，當時機顯示環 42b 重疊於路線標記 42a 時，控制器 17 之第 2 按鈕 17b 被按壓，則能在最理想釋出點，使投手角色 30 將球釋放。然後，在投手角色 30 將球釋放後，路線標記連動於球軌道上的球物件 33 之位置變化而移動。但，當時機顯示環 42b 重疊於路線標記 42a 之前、或時機顯示環 42b 重疊於路線標記 42a 後再次朝反方向變大時（參照圖 10），按壓控制器 17 之第 2 按鈕 17b，則形成：在由最理想釋放點偏移的點，使投手角色 30 釋放出球。然後，在投手角色 30 將球釋放後，路線標記連動於球軌道上的球物件 33 之位置變化而移動。在此，當能使球物件 33 在最理想釋放點將球釋出時，則在球物件 33，設定減速度小之第 1 威力特性與軌道變化率大之第 2 威力特性。

即，在球物件 33，設定球威及變化顯著（銳利）之球特性。但，一旦在由最理想釋出點偏移之點，使投手角色 30 將球釋出時，則在球物件 33，設定減速度大之第 1 威力特性與軌道變化率小之第 2 威力特性。即，釋出點由路線標記 42a 越偏移，則在球物件 33 設定球威及變化越差之球特性。如此，因應投手角色 30 將球物件 33 送出之時機，將球物件 33 之第 1 威力特性及第 2 威力特性設定於球物件 33。再者，在軌道變化率大之情況，球物件 33 之軌道在打擊者角色 32 的附近產生變化，在軌道變化率小之情況，則球物件 33 之軌道在由遠離打擊者角色 32 之位置產生變化。

又，根據是否能夠在最理想釋放點使球物件 33 將球釋出，以決定由投手角色 30 所送出的球之控球好壞。若能使投手角色 30 在最理想釋出點將球釋出的話，則能使投手角色 30 送出不容易打擊的球。但，當使投手角色 30 在由最理想釋出點偏移的點將球釋出時，則形成使投手角色 30 送出容易打擊之球。即，釋出點由路線標記 42a 越偏移，則形成使投手角色 30 送出越容易打擊之球。如此，因應投手角色 30 將球物件 33 送出之時機，決定投手角色 30 之控制力（控球力）。

當由投手角色 30 將球物件 33 朝捕手角色 31 送出時，則由投手角色 30 所送出之球物件 33 的軌道係在在球物件 33 之送出位置與球物件 33 之到達位置之間，根據第 2 威力特性及旋轉特性而被設定。此時，打擊面 40 之對應

於球物件的球威狀態（威力狀態）之球威記號 61 與對應於旋轉狀態之旋轉記號 62，是根據第 1 威力特性與旋轉特性，在打擊面 40 之預測通過位置 60，顯示於電視螢幕畫面。然後，伴隨著球物件 33 逐漸地移動於軌道上，則對應於球物件之球威狀態的球威記號 61 與對應於旋轉狀態的旋轉記號 62 與預測通過位置 60 一同在打擊面 40 上移動的樣子被顯示於電視螢幕畫面。此時，如圖 5 至圖 7 及圖 9 至圖 11 所示，顯示於打擊面 40 之好球區 41 由電視螢幕畫面消失。再者，在實際的遊戲上，未顯示有打擊面 40，在此，爲了進行關於打擊面 40 之說明，在圖 4 至圖 11，以虛線顯示打擊面 40。

球物件的球威狀態係根據因應球物件 33 由投手角色 30 送出之時機所設定的球物件 33 之第 1 威力特性來決定。在此，球物件之球威狀態係根據減速度來決定。爲了設定減速度，減速度資料係儲存於記憶部 2，根據此減速度資料，球物件 33 在送出位置與到達位置之間被減速。對應於球物件之球威狀態的球威記號 61 係如圖 7 及圖 11 所示，以打擊面的球物件之大小的差異來表示。例如，當減速度小時也就是在球具有球威時，打擊面之球物件在預測通過位置 60 表示成小（參照圖 7），而減速度大時也就是在球不具有球威時，打擊面的球物件在預測通過位置 60 表示成大（參照圖 11）。如此，對應於在預測通過位置 60 以大小表現之球物件的球威狀態之球威記號 61 係與球物件的預測通過位置 60 一同地移動於打擊面 40。再者，

打擊面的球物件在預測通過位置 60 被表現成小之狀態，係不僅表現球具有球威，並且亦表現著變化顯著（銳利）。球物件 33 在打擊者角色 32 之附近使軌道產生變化。擊面的球物件在預測通過位置 60 被表現成大之狀態，係在表現在球不具球威且無顯示變化（不銳利），球物件 33 從遠離打擊者角色 32 之位置使軌道產生變化。

球物件之旋轉狀態係例如圖 12 所示，根據因應球的球種之球物件 33 的旋轉方向資料 70 及球物件 33 之旋轉速度資料 71 來決定的。在此，這些球物件 33 之旋轉方向資料 70 及球物件 33 之旋轉速度資料 71 係儲存於記憶部 2。對應於球物件的旋轉狀態之旋轉記號 62 係如圖 13 所示，藉由連續地連結球物件之複數個時間系列圖像資料 80、81、82、90、91、92，作為動畫加以表現。在球物件之複數個 2 次元時間系列圖像資料 80、81、82、90、91、92，準備有 4 線（Four-seam）用與 2 線（Two-seam）用的圖案資料 72（參照圖 12）。這些複數個 2 次元時間系列圖像資料 80、81、82、90、91、92 係根據球物件之旋轉方向資料 70，來設定旋轉方向。例如，在球種為 4 線快速球之情況，使用圖 13（a1）至圖 13（a3）所示之複數個 4 線用圖像資料 80、81、82。而將 4 線用圖像資料 80、81、82 由圖 13（a1）朝圖 13（a3）連續地連結，使球物件 33 朝上方旋轉之狀態作為動作加以表現。此時，藉由將連結圖像資料 80、81、82 時的時間間隔設定成短，能夠將球物件 33 以高速朝上方旋轉之狀態作為動作

加以顯示。同樣地，在球種為滑球之情況時，球物件 33 以高速朝左方向旋轉之狀態作為動作加以顯示（參照圖 12）。例如球種為掌心球（palmball）之情況時，使用如圖 13（b1）至圖 13（b3）所示的 2 線用圖像資料 90、91、92。將 2 線用圖像資料 90、91、92 由圖 13（b1）朝圖 13（b3）連續地連結，使球物件 33 朝上方旋轉之狀態作為動畫加以顯示。此時，藉由將圖像資料 90、91、92 連結時的時間間隔設定為長，使得球物件 33 以低速朝上方旋轉之狀態作為動畫加以顯示。同樣地，在球種為變化球之情況時，球物件 33 以中等程度之速度朝上方旋轉之狀態作為動畫加以顯示（參照圖 12）。如此，對應於顯示在預測通過位置 60 之球物件的旋轉狀態之旋轉記號 62，係因應球物件之預測通過位置 60 的移動，而顯示於打擊面 40，在打擊面 40 逐漸地移動。

在本實施形態，根據旋轉特性所決定之球物件的旋轉狀態，係連續地顯示於：在打擊面 40 被移動之預測通過位置 60。藉此，玩家能夠觀看連續地顯示於預測通過位置 60 之球物件的旋轉狀態，事先地預測打擊面 40 之球物件欲移動的方向。即，玩家由打擊面 40 的預測通過位置 60 之資訊，容易事先地預測到打擊面 40 之球物件欲移動之方向。又，威力特性設定於球物件 33，根據威力特性所決定之球物件的球威記號 61 被顯示於打擊面 40 之預測通過位置 60。藉此，玩家能夠觀看根據威力特性所決定之球物件的球威記號 61，事先地掌握球物件之威力。即，玩家能

夠由打擊面 40 之預測通過位置 60 的資訊，掌握到球物件 33 之威力。

[其他實施形態]

(a) 在前述實施形態，顯示使用家庭用遊戲裝置之情況的例子，但遊戲裝置不限於前述實施形態者，亦可適用於：一體地構成螢幕之業務用遊戲裝置、藉由執行遊戲程式，作為遊戲裝置來發揮功能之個人電腦或工作站等。

(b) 在前述實施形態，顯示使用棒球遊戲之情況的例子，但遊戲不限於前述實施形態者，若為使用能夠表現旋轉狀態或威力狀態之移動體的遊戲的話，任何遊戲均可。

(c) 在前述實施形態，顯示將打擊面 40（預測通過顯示區域）設定成矩形狀之情況的例子，但打擊面 40 之形狀不限於前述實施形態者，能夠設定成任意的形狀。

(d) 在本發明，亦包含執行前述方法的程式及記錄此程序之電腦能讀取的記錄媒體。作為此記錄媒體，可舉出例如電腦可讀取之可撓性碟片、半導體記憶體、CD-ROM、DVD、MO、ROM 匣等之其他者。

[產業上之利用可能性]

在本發明，根據旋轉特性所決定的移動體之旋轉狀態，被連續地顯示於在預測通過顯示區域被移動之預測通過位置。藉此，玩家能夠觀看連續地顯示於預測通過位置

之移動體的旋轉狀態，事先地預測到移動體欲移動之方向。即，玩家由預測通過顯示區域之預測通過位置的資訊，變得容易事先地預測到移動體欲移動之方向。又，移動體之威力特性設定於移動體，根據威力特性所決定之移動體的威力狀態被顯示於預測通過顯示區域之預測通過位置。藉此，玩家能夠觀看根據威力特性所決定之移動體的威力狀態，事先地掌握到移動體之威力狀態。即，玩家由預測通過顯示區域之預測通過位置的資訊，能掌握到移動體之威力。

【圖式簡單說明】

圖 1 係本發明的一實施形態之遊戲裝置的基本構成圖。

圖 2 係用來說明主要藉由圖 1 所示的控制部所控制的手段之功能方塊圖。

圖 3 係顯示球的球威狀態及旋轉狀態之設定・顯示的流程圖。

圖 4 係當執行遊戲時顯示於電視螢幕之一顯示畫面（投手的開始投球動作前：最理想釋放時）。

圖 5 係當執行遊戲時顯示於電視螢幕之一顯示畫面（投手的開始投球動作後：最理想釋放時）。

圖 6 係當執行遊戲時顯示於電視螢幕之一顯示畫面（投手的球送出時：最理想釋放時）。

圖 7 係當執行遊戲時顯示於電視螢幕之一顯示畫面

（投手的球送出後：最理想釋放時）。

圖 8 係當執行遊戲時顯示於電視螢幕之一顯示畫面
（投手的開始投球動作前：投球失誤時）。

圖 9 係當執行遊戲時顯示於電視螢幕之一顯示畫面
（投手的開始投球動作後：投球失誤時）。

圖 10 係當執行遊戲時顯示於電視螢幕之一顯示畫面
（投手的球送出時：投球失誤時）。

圖 11 係當執行遊戲時顯示於電視螢幕之一顯示畫面
（投手的球送出後：投球失誤時）。

圖 12 係因應球的球路種類之旋轉方向一資料、旋轉
速度資料及圖案資料。

圖 13 係用來表現球的旋轉狀態之時間系列圖像資料
的一例。

【主要元件符號說明】

- 1：控制部
- 2：記憶體部
- 3：圖像顯示部
- 4：聲音輸出部
- 5：操作輸入部
- 6：匯流排
- 7：CPU
- 8：訊號處理器
- 9：圖像處理器

- 10：記錄媒體
- 13：揚聲器
- 17：控制器
- 20：電視螢幕
- 30：投手人物
- 31：捕手人物
- 33：球物件
- 40：打擊面
- 42：時機顯示元件
- 42a：球路標記
- 42b：時機顯示環
- 50：通過區域設定手段
- 51：通過位置設定手段
- 52：第1威力特性設定手段
- 53：威力狀態顯示手段
- 54：旋轉特性設定手段
- 55：第2威力特性設定手段
- 56：軌道變化手段
- 57：通過位置移動手段
- 58：旋轉狀態顯示手段
- 60：預測通過位置
- 61：球威記號
- 62：旋轉狀態
- 70：旋轉方向資料

71：旋轉速度資料

72：圖案資料

80、81、82、90、91、92：時間系列圖像資料

97年1月22日修(更)正本

五、中文發明摘要

發明之名稱：記錄遊戲程式的記錄媒體、遊戲裝置及遊戲控制方法

本發明之一課題係在於玩家能夠由預測通過顯示區域的預測通過位置之資訊，容易事先地預測移動體所欲移動之方向。而另一課題係在於玩家能夠由預測通過顯示區域的預測通過位置之資訊，能掌握移動體之威力。

在於本發明，在第1威力特性設定手段52，球物件33之第1威力特性設定於移動體。在威力狀態顯示手段53，根據第1威力特性所決定的移動體之球威記號61顯示於預測通過顯示區域40之預測通過位置。在旋轉特性設定手段54，在由角色所送出的移動體33設定旋轉特性。在第2威力特性設定手段55，第2威力特性設定於移動體33。在旋轉狀態顯示手段58，根據旋轉特性所決定的移動體之旋轉狀態62連續地顯示於預測通過位置60。

六、英文發明摘要

發明之名稱：

十、申請專利範圍

1.一種記錄遊戲程式的記錄媒體，其特徵為：用來對於能夠達到將角色（character）與移動體顯示於螢幕後藉由操作控制器能由角色送出前述移動體的遊戲之電腦，發揮下述功能：

在前述移動體的送出位置與前述移動體的到達位置之間的預定位置，設定前述移動體的預測通過顯示區域之通過區域設定功能；

在前述預測通過顯示區域設定前述移動體的預測通過位置之通過位置設定功能；

在由前述角色所送出之前述移動體，設定旋轉特性的旋轉特性設定功能；

根據前述旋轉特性，在前述送出位置與前述到達位置之間，設定前述移動體的軌道之軌道設定功能；

因應前述軌道上之前述移動體的移動體位置，在前述預測通過顯示區域使前述預測通過位置移動之通過位置移動功能；

將根據前述旋轉特性所決定的前述移動體之旋轉狀態連續地顯示於在前述預測通過顯示區域被移動之前述預測通過位置的旋轉狀態顯示功能。

2.如申請專利範圍第 1 項之記錄遊戲程式的記錄媒體，其中前述旋轉特性包含前述移動體的旋轉方向與前述移動體的旋轉速度之至少其中一方。

3.如申請專利範圍第 1 或 2 項之記錄遊戲程式的記錄

媒體，其中前述旋轉狀態顯示功能係藉由連續地接合前述移動體的複數個時間系列圖像資料，來顯示前述移動體的旋轉變化之狀態。

4.一種記錄遊戲程式的記錄媒體，其特徵為：用來對於能夠達到將角色與移動體顯示於螢幕後藉由操作控制器能由角色送出移動體的遊戲之電腦，發揮下述功能：

在前述移動體的送出位置與前述移動體的到達位置之間的預定位置，設定前述移動體的預測通過顯示區域之通過區域設定功能；

在預測通過顯示區域設定，前述移動體的預測通過位置之通過位置設定功能；

在前述移動體，設定因應前述移動體由前述角色所送出的時機所設定之前述移動體的第1威力特性之第1威力特性設定功能；

將根據前述第1威力特性所決定的前述移動體之威力狀態顯示於前述預測通過顯示區域的前述預測通過位置之威力狀態顯示功能。

5.如申請專利範圍第4項之記錄遊戲程式的記錄媒體，其中前述第1威力特性包含：在前述送出位置與前述到達位置之間，使前述移動體加速、減速之加速度。

6.如申請專利範圍第4或5項之記錄遊戲程式的記錄媒體，其中在前述威力狀態顯示功能，前述移動體之威力狀態係在前述預測通過位置，以前述移動體的大小加以表現。

7.如申請專利範圍第 4 或 5 項之記錄遊戲程式的記錄媒體，其中進一步使前述電腦執行下述功能：

在由前述角色所送出之前述移動體設定旋轉特性的旋轉特性設定功能；

在因應前述移動體由前述角色送出的時機所設定之前述移動體的第 2 威力特性之第 2 威力特性設定功能；

根據根據前述第 2 威力特性及前述旋轉特性，在前述送出位置與前述到達位置之間，設定前述移動體的軌道之軌道設定功能；

因應前述軌道上之前述移動體的位置，使前述預測通過位置在前述預測通過顯示區域移動之通過位置移動功能；

將根據前述旋轉特性所決定的前述移動體之旋轉狀態，連續地顯示於在前述預測通過顯示區域所移動的前述預測通過位置之旋轉狀態顯示功能。

8.如申請專利範圍第 7 項之記錄遊戲程式的記錄媒體，其中前述旋轉特性包含前述移動體的旋轉方向與前述移動體的旋轉速度之至少其中一方。

9.如申請專利範圍第 7 項之記錄遊戲程式的記錄媒體，其中前述第 2 威力特性包含：顯示使前述移動體的軌道變化的程度之軌道變化率。

10.如申請專利範圍第 7 項之記錄遊戲程式的記錄媒體，其中前述旋轉狀態顯示功能係藉由連續地連結前述移動體的複數個時間系列圖像資料，來顯示測移動體所旋轉

變化之狀態。

11.一種遊戲裝置，係將角色與移動體顯示於螢幕後，藉由操作控制器，由角色將移動體送出之遊戲裝置，其特徵為：

具備：在前述移動體的送出位置與前述移動體的到達位置之間的預定位置，設定前述移動體的預測通過顯示區域之通過區域設定手段；

前述移動體的預測通過位置設置於前述預測通過顯示區域之通過位置設定手段；

在由前述角色所送出之前述移動體，設定旋轉特性之旋轉特性設定手段；

根據前述旋轉特性，在前述送出位置與前述到達位置之間，設定前述移動體的軌道之軌道設定手段；

因應前述軌道上的前述移動體之位置，使前述預測通過位置在前述預測通過顯示區域移動之通過位置移動手段；及

將根據前述旋轉特性所決定的前述移動體之旋轉狀態，連續地顯示於在前述預測通過顯示區域所移動之前述預測通過位置的旋轉狀態顯示手段。

12.一種遊戲裝置，係將角色與移動體顯示於螢幕後，藉由操作控制器，由前述角色將前述移動體送出之遊戲裝置，其特徵為：

具備：在前述移動體的送出位置與前述移動體的到達位置之間的預定位置，設定前述移動體的預測通過顯示區

域之通過區域設定手段；

於前述預測通過顯示區域，設定前述移動體的預測通過位置之通過位置設定手段；

將因應前述移動體由前述角色所送出的時機所設定之前述移動體的第 1 威力特性設定於前述移動體之第 1 威力特性設定手段；及

根據前述第 1 威力特性所決定的前述移動體之威力狀態顯示於前述預測通過顯示區域的前述預測通過位置之威力狀態顯示手段。

13.如申請專利範圍第 12 項之遊戲裝置，其中進一步具備：

在由前述角色所送出之前述移動體，設定旋轉特性之旋轉特性設定手段；

將因應前述移動體由前述角色所送出的時機所設定的前述移動體的第 2 威力特性設定於前述移動體之第 2 威力特性設定手段；

根據前述第 2 威力特性及前述旋轉特性，在前述送出位置與前述到達位置之間，設定前述移動體的軌道之軌道設定手段；

因應前述軌道上之前述移動體的位置，使前述預測通過位置在前述預測通過顯示區域移動之通過位置移動手段；及

將根據前述旋轉特性所決定的前述移動體之旋轉狀態連續地顯示於在前述預測通過顯示區域移動的前述預測通

過位置之旋轉狀態顯示手段。

14.一種遊戲控制方法，係可藉由電腦控制將角色與移動體顯示於螢幕後，藉由操作控制器，由前述角色將前述移動體送出之遊戲的遊戲控制方法，其特徵為：

具備：在前述移動體的送出位置與前述移動體的到達位置之間的預定位置，設定前述移動體的預測通過顯示區域之通過區域設定步驟；

於前述預測通過顯示區域，設定前述移動體的預測通過位置之通過位置設定步驟；

在由前述角色所送出之前述移動體，設定旋轉特性之旋轉特性設定步驟；

根據前述旋轉特性，在前述送出位置與前述到達位置之間，設定前述移動體的軌道之軌道設定步驟；

因應前述軌道上的前述移動體之位置，使前述預測通過位置在前述預測通過顯示區域移動之通過位置移動步驟；及

將根據前述旋轉特性所決定的前述移動體之旋轉狀態，連續地顯示於在前述預測通過顯示區域所移動之前述預測通過位置的旋轉狀態顯示步驟。

15.一種遊戲控制方法，係可藉由電腦控制將角色與移動體顯示於螢幕之後，藉由操作控制器，由前述角色將前述移動體送出之遊戲的遊戲控制方法，其特徵為：

具備：在前述移動體的送出位置與前述移動體的到達位置之間的預定位置，設定前述移動體的預測通過顯示區

域之通過區域設定步驟；

於前述預測通過顯示區域，設定前述移動體的預測通過位置之通過位置設定步驟；

將因應前述移動體由前述角色所送出的時機所設定之前述移動體的第 1 威力特性設定於前述移動體之第 1 威力特性設定步驟；及

根據前述第 1 威力特性所決定的前述移動體之威力狀態顯示於前述預測通過顯示區域的前述預測通過位置之威力狀態顯示步驟。

16.如申請專利範圍第 15 項之遊戲控制方法，其中進一步具備：

在由前述角色所送出之前述移動體，設定旋轉特性之旋轉特性設定步驟；

將因應前述移動體由前述角色所送出的時機所設定的前述移動體的第 2 威力特性設定於前述移動體之第 2 威力特性設定步驟；

根據前述第 2 威力特性及前述旋轉特性，在前述送出位置與前述到達位置之間，設定前述移動體的軌道之軌道設定步驟；

因應前述軌道上之前述移動體的位置，使前述預測通過位置在前述預測通過顯示區域移動之通過位置移動步驟；及

將根據前述旋轉特性所決定的前述移動體之旋轉狀態連續地顯示於在前述預測通過顯示區域移動的前述預測通過位置之旋轉狀態顯示步驟。

七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第(2)圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

- | | |
|---------------|-------------|
| 2：記憶體部 | 10：記錄媒體 |
| 12：RAM | 6：匯流排 |
| 1：控制部 | 7：CPU |
| 8：訊號處理器 | 9：圖像處理器 |
| 50：通過區域設定手段 | |
| 51：通過位置設定手段 | |
| 52：第1威力特性設定手段 | |
| 53：威力狀態顯示手段 | |
| 54：旋轉特性設定手段 | |
| 55：第2威力特性設定手段 | |
| 56：軌道變化手段 | 57：通過位置移動手段 |
| 58：旋轉狀態顯示手段 | |
| 3：圖像顯示部 | 4：聲音輸出部 |
| 5：操作輸入部 | |

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：