

(1)

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於視訊遊戲程式，尤其是關於用以使電腦實現在畫像顯示部顯示物件與連動於物件的移動而變化之區域，依據連動於內藏有加速度感測器之控制器的移動而加速度感測器所檢測之加速度資料來使物件移動，並使區域變化之視訊遊戲的視訊遊戲程式。又，關於可執行藉由該視訊遊戲程式所實現之視訊遊戲的視訊遊戲裝置，及可藉由電腦控制藉由該遊戲程式所實現之視訊遊戲的視訊遊戲控制方法。

【先前技術】

習知已提案有各種視訊遊戲。該等視訊遊戲係於遊戲裝置中所執行。例如，一般遊戲裝置係具有：監視器、與監視器為別體之遊戲機本體、及與遊戲機本體為別體之輸入部（例如控制器）。於控制器係配置有輸入部，例如複數輸入按鍵。於如此之遊戲裝置中係藉由操作輸入按鍵，而可使顯示於監視器之物件動作。

而分析在如此之遊戲裝置中，執行對戰遊戲（例如，棒球遊戲）之狀況。在棒球遊戲，係藉由操作輸入按鍵，而可使顯示於監視器之物件，（例如，打者角色的球棒）動作（參考非專利文獻 1）。該狀況係首先藉由按下擊球游標選擇用按鍵，而選擇通常打擊用的擊球游標及強擊用擊球游標之任一方。然後，按下十字按鍵的上下左右按鍵

時，擊球游標係往上下左右移動。接著，從投手角色投出之球到達擊球面的通過位置時，如以球棒能擊中球物件般地按下 X 按鍵，打者角色係開始揮擊球棒。於是，顯示於監視器之球棒係以一定速度開始移動。然後，於擊球面中，在被投出之球位於擊球游標的區域內時，被投出之球係藉由球棒擊出。在此，選擇強擊用擊球游標時而藉由球棒擊出之球係相較於選擇通常打擊用擊球游標而藉由球棒擊出之球，以較快速度飛往野手側。

〔非專利文獻 1〕

實況 PAWAFURU 職業棒球 9 決定版，科樂美股份有限公司，PS2 版

【發明內容】

在習知的棒球遊戲，係藉由按下擊球游標選擇用按鍵，而選擇通常打擊用的擊球游標（區域較大之擊球游標）及強擊用擊球游標（區域較小之擊球游標）之任一方。然後，選擇強擊用擊球游標時而藉由球棒擊出之球係相較於選擇通常打擊用擊球游標而藉由球棒擊出之球，以較快速度飛往野手側。

於現實的棒球中，無關於強擊或通常打擊被投出之球係依存於打者的揮棒速度，在習知的棒球遊戲，強擊或通常打擊被投出之球係無關於打者角色的揮棒速度而藉由擊球游標選擇用按鍵來選擇。此為因為習知的棒球遊戲係不具有評估打者角色的揮棒速度與擊球游標之關係的功能及

(3)

手段。換句話說，在習知的棒球遊戲係考慮打者角色的揮棒速度與擊球游標之關係，難以對打者角色進行強擊的指示及對打者角色進行通常打擊之指示。

本發明的目的係可實現依據內藏於控制器之加速度感測器所檢測之加速度資料，使物件（球棒）移動，並連動於物件（球棒）的移動而使關聯於物件（球棒）之區域（擊球游標）變化。

關於申請專利範圍第 1 項的視訊遊戲程式，係用以使可執行在畫像顯示部顯示物件與連動於物件的移動而變化之區域，依據連動於內藏有加速度感測器之控制器的移動而加速度感測器所檢測之加速度資料來使物件移動，並使區域變化之視訊遊戲的電腦，實現以下功能的程式。

（1）加速度資料辨識功能，係使控制部辨識被連續地輸入至輸入部之加速度資料。

（2）時間間隔資料辨識功能，係將被連續地輸入至輸入部之加速度資料的時間間隔，作為時間間隔資料而使控制部辨識。

（3）速度資料計算功能，係依據被控制部辨識之加速度資料及時間間隔資料，使控制部計算出控制器的速度之大小資料。

（4）物件移動速度資料計算功能，係依據控制器的速度之大小資料，使控制部計算出物件的速度之大小資料。

（5）範圍資料辨識功能，係使控制部辨識區域的範圍資料。

(4)

(6) 區域顯示功能，係使用畫像資料而在畫像顯示部顯示藉由區域的範圍資料規定之區域。

(7) 範圍資料修正功能，係使控制部執行將區域的範圍資料，修正為因應物件的速度之大小而使區域的範圍變化之範圍資料的計算。

(8) 修正區域顯示功能，係使用畫像資料而在畫像顯示部顯示藉由已修正之區域的範圍資料規定之區域。

(9) 物件移動狀態顯示功能，係將物件以藉由物件的速度之大小資料規定之速度移動的狀態，使用對應物件之畫像資料而連續地顯示於畫像顯示部。

在藉由該程式所實現之遊戲，於加速度資料辨識功能中，連續地輸入至輸入部之加速度資料係被控制部辨識。於時間間隔資料辨識功能中，係將被連續地輸入至輸入部之加速度資料的時間間隔，作為時間間隔資料而被控制部辨識。於速度資料計算功能中，係依據被控制部辨識之加速度資料及時間間隔資料，藉由控制部計算出控制器的速度之大小資料。於物件移動速度資料計算功能中，係依據控制器的速度之大小資料，藉由控制部計算出物件的速度之大小資料。於範圍資料辨識功能中，區域的範圍資料係被控制部辨識。於區域顯示功能中，藉由區域的範圍資料規定之區域係使用畫像資料而顯示於畫像顯示部。於範圍資料修正功能中，係藉由控制部執行將區域的範圍資料，修正為因應物件的速度之大小而使區域的範圍變化之範圍資料的計算。於修正區域顯示功能中，係使用畫像資料而

(5)

在畫像顯示部顯示藉由已修正區域的範圍資料規定之區域。於物件移動狀態顯示功能中，物件以藉由物件的速度之大小資料規定之速度移動的狀態係使用對應物件之畫像資料而連續地顯示於畫像顯示部。

以藉由該遊戲程式所實現之棒球遊戲為例時，首先，從控制器而連續地輸入至輸入部之加速度資料係被控制部辨識。然後，從控制器而連續地輸入至輸入部之加速度資料的時間間隔係作為時間間隔資料而被控制部辨識。接著，依據被控制部辨識之加速度資料及時間間隔資料，藉由控制部計算出控制器的速度之大小資料。於是，依據控制器的速度之大小資料，藉由控制部計算出物件（例如，球棒）的速度之大小資料。接下來，區域（例如，擊球游標）的範圍資料係被控制部辨識。於是，藉由擊球游標區域的範圍資料規定之擊球游標區域係使用畫像資料而顯示於畫像顯示部。然後，藉由控制部執行將擊球游標區域的範圍資料，修正為因應物件的速度之大小而使擊球游標區域的範圍變化之範圍資料的計算。於是，藉由已修正之擊球游標區域的範圍資料規定之擊球游標區域係使用畫像資料而顯示於畫像顯示部。最後，球棒以藉由球棒的速度之大小資料規定之速度移動的狀態係使用對應球棒之畫像資料而連續地顯示於畫像顯示部。

在該遊戲程式，係利用使用內藏有加速度感測器的控制器，可使藉由擊球游標區域的範圍資料規定之擊球游標區域，因應球棒的速度之大小而變化。即，可藉由使控制

(6)

器移動，連動於球棒的移動而使擊球游標區域變化。

在關於申請專利範圍第 2 項之視訊遊戲程式，係於第 1 項所記載之遊戲程式中，實現以下功能。在該遊戲程式，係於範圍資料修正功能中，在藉由物件的速度之大小資料規定之速度大於藉由物件的基準速度之大小資料規定之基準速度時，藉由控制部執行將區域的範圍資料，修正為因應物件的速度之大小而縮小前述區域的範圍之範圍資料的計算。然後，在藉由物件的速度之大小資料規定之速度小於藉由物件的基準速度之大小資料規定之基準速度時，藉由控制部執行將區域的範圍資料，修正為因應物件的速度之大小而擴大區域的範圍之範圍資料的計算。

在該遊戲程式，在藉由物件的速度之大小資料規定之速度小於及大於藉由物件的基準速度之大小資料規定之基準速度時，則藉由控制部執行將區域的範圍資料，修正為因應物件的速度之大小而擴大縮小前述區域的範圍之範圍資料的計算。例如，在藉由該遊戲程式所實現之棒球遊戲，球棒速度慢於球棒的基準速度時，係以擊球游標區域變大之方式，修正擊球游標區域的範圍資料。又，球棒速度快於球棒的基準速度時，係以擊球游標區域變小之方式，修正擊球游標區域的範圍資料。藉由該修正，可使擊球游標區域因應球棒的速度之大小而變化。即，可藉由使控制器移動，連動於球棒的移動而使擊球游標區域變化。

在關於申請專利範圍第 3 項之視訊遊戲程式，係於第 1 項所記載之遊戲程式中，實現以下功能。在該遊戲程式

，係於範圍資料修正功能中，因應相對於物件之基準速度的物件之速度的比例，而藉由控制部執行修正區域的範圍資料之計算。

例如，在藉由該遊戲程式所實現之棒球遊戲，因應相對於球棒的基準速度之球棒的速度之比例，修正擊球游標區域的範圍資料。藉由該修正，可使擊球游標區域因應球棒的速度之大小而變化。即，可藉由使控制器移動，連動於球棒的移動而使擊球游標區域變化。

關於申請專利範圍第 4 項的視訊遊戲程式，係於第 1 項所記載之遊戲程式中，用以使可執行在畫像顯示部顯示物件與連動於物件的移動而變化之區域，依據連動於內藏有加速度感測器之控制器的移動而加速度感測器所檢測之加速度資料來使物件移動，並使區域變化之視訊遊戲的電腦，實現以下功能的程式。

(10) 移動體位置辨識功能，係使控制部辨識移動中之移動體的位置資料。

(11) 移動體速度辨識功能，係使控制部辨識移動中之移動體的速度之大小資料。

(12) 座標一致判斷功能，係使控制部判斷，藉由已修正之區域的範圍資料規定之區域的範圍內之座標是否一致於藉由移動體的位置資料規定之移動體的區域內之座標的至少之一。

(13) 移動體移動速度修正功能，係在藉由控制部判斷藉由已修正之區域的範圍資料規定之區域的範圍內之座標一

致於藉由移動體的位置資料規定之移動體的區域內之座標的至少之一時，使控制部執行因應藉由已修正之區域的範圍資料規定之區域的基準點與藉由移動體的位置資料規定之移動體的基準點之距離，而修正移動體的速度之大小資料的計算。

(14) 移動體移動狀態顯示功能，係將移動體以藉由已修正之移動體的速度之大小資料規定之速度移動的狀態，使用對應移動體之畫像資料而連續地顯示於畫像顯示部。

在藉由該程式所實現之遊戲，於移動體位置辨識功能中，移動中之移動體的位置資料係被控制部辨識。於移動體速度辨識功能中，移動中之移動體的速度之大小資料係被控制部辨識。於座標一致判斷功能中，係藉由控制部判斷，藉由已修正之區域的範圍資料規定之區域的範圍內之座標是否一致於藉由移動體的位置資料規定之移動體的區域內之座標的至少之一。於移動體移動速度修正功能中，係在藉由控制部判斷藉由已修正之區域的範圍資料規定之區域的範圍內之座標一致於藉由移動體的位置資料規定之移動體的區域內之座標的至少之一時，藉由控制部執行因應藉由已修正之區域的範圍資料規定之區域的基準點與藉由移動體的位置資料規定之移動體的基準點之距離，而修正移動體的速度之大小資料的計算。於移動體移動狀態顯示功能中，移動體以藉由已修正之移動體的速度之大小資料規定之速度移動的狀態係使用對應移動體之畫像資料而連續地顯示於畫像顯示部。

以藉由該程式所實現之棒球遊戲為例時，移動中之球的位置資料及球的速度之大小資料係被控制部辨識。然後，藉由控制部判斷，藉由已修正之擊球游標區域的範圍資料規定之擊球游標區域的範圍內之座標是否一致於藉由球的位置資料規定之球的區域內之座標的至少之一。然後，在藉由控制部判斷藉由已修正之擊球游標區域的範圍資料規定之擊球游標區域的範圍內之座標一致於藉由球的位置資料規定之球的區域內之座標的至少之一時，藉由控制部執行因應藉由已修正之擊球游標區域的範圍資料規定之擊球游標區域的基準點與藉由球的位置資料規定之球的基準點之距離，而修正球的速度之大小資料的計算。於是，球以藉由已修正之球的速度之大小資料規定之速度移動的狀態係使用對應球之畫像資料而連續地顯示於畫像顯示部。

在該遊戲程式，藉由控制部判斷擊球游標區域的範圍內之座標一致於球的區域內之座標的至少之一（即，藉由球棒擊中球）時，則因應擊球游標區域的基準點與球的基準點之距離，修正速度的大小，球以已修正之球的速度移動之狀態係連續地顯示於畫像顯示部。藉此，可將藉由球棒擊出之球的速度，因應擊球游標區域的基準點與球的基準點之距離來修正，而可於畫像顯示部顯示球以已修正之球的速度移動之狀態。例如，在擊球游標區域的基準點與球的基準點之距離較短的狀態下，球藉由球棒被擊出時，相較於在擊球游標區域的基準點與球的基準點之距離較長的狀態下，球藉由球棒被擊出時，球較快移動之狀態係顯

示於畫像顯示部。

在關於申請專利範圍第 5 項之視訊遊戲程式，係於第 4 項所記載之遊戲程式中，實現以下功能。在該遊戲程式，係於移動體移動速度修正功能中，在藉由控制部判斷藉由已修正之區域的範圍資料規定之區域的範圍內之座標一致於藉由移動體的位置資料規定之移動體的區域內之座標的至少之一時，藉由控制部執行因應物件的速度之大小，而修正移動體的速度之大小資料的計算。

例如，在藉由該遊戲程式所實現之棒球遊戲，藉由控制部判斷已修正之擊球游標區域的範圍內之座標一致於球的區域內之座標的至少之一（即，藉由球棒擊中球）時，則因應球棒的速度之大小，修正球的速度之大小資料，球以已修正之球的速度移動之狀態係連續地顯示於畫像顯示部。例如，在球棒的速度較快之狀態下，球藉由球棒被擊出時，相較於在球棒的速度較慢之狀態下，球藉由球棒被擊出時，球較快移動之狀態係顯示於畫像顯示部。

關於申請專利範圍第 6 項的視訊遊戲裝置，係可執行在畫像顯示部顯示物件與連動於物件的移動而變化之區域，依據連動於內藏有加速度感測器之控制器的移動而加速度感測器所檢測之加速度資料來使物件移動，並使區域變化之視訊遊戲的視訊遊戲裝置。該視訊遊戲裝置，係具備：加速度資料辨識手段，係使控制部辨識被連續地輸入至輸入部之加速度資料；時間間隔資料辨識手段，係將被連續地輸入至輸入部之加速度資料的時間間隔，作為時間間

隔資料而使控制部辨識；速度資料計算手段，係依據被控制部辨識之加速度資料及時間間隔資料，使控制部計算出控制器的速度之大小資料；物件移動速度資料計算手段，係依據控制器的速度之大小資料，使控制部計算出物件的速度之大小資料；範圍資料辨識手段，係使控制部辨識區域的範圍資料；區域顯示手段，係使用畫像資料而在畫像顯示部顯示藉由區域的範圍資料規定之區域；範圍資料修正手段，係使控制部執行將區域的範圍資料，修正為因應物件的速度之大小而使區域的範圍變化之範圍資料的計算；修正區域顯示手段，係使用畫像資料而在畫像顯示部顯示藉由已修正之區域的範圍資料規定之區域；及物件移動狀態顯示手段，係將物件以藉由物件的速度之大小資料規定之速度移動的狀態，使用對應物件之畫像資料而連續地顯示於畫像顯示部。

關於申請專利範圍第 7 項的視訊遊戲控制方法，係可藉由電腦控制在畫像顯示部顯示物件與連動於物件的移動而變化之區域，依據連動於內藏有加速度感測器之控制器的移動而加速度感測器所檢測之加速度資料來使物件移動，並使區域變化之視訊遊戲的視訊遊戲控制方法。該視訊遊戲控制方法，係具備：加速度資料辨識步驟，係使控制部辨識被連續地輸入至輸入部之加速度資料；時間間隔資料辨識步驟，係將被連續地輸入至輸入部之加速度資料的時間間隔，作為時間間隔資料而使控制部辨識；速度資料計算步驟，係依據被控制部辨識之加速度資料及時間間隔

資料，使控制部計算出控制器的速度之大小資料；物件移動速度資料計算步驟，係依據控制器的速度之大小資料，使控制部計算出物件的速度之大小資料；範圍資料辨識步驟，係使控制部辨識區域的範圍資料；區域顯示步驟，係使用畫像資料而在畫像顯示部顯示藉由區域的範圍資料規定之區域；範圍資料修正步驟，係使控制部執行將區域的範圍資料，修正為因應物件的速度之大小而使區域的範圍變化之範圍資料的計算；修正區域顯示步驟，係使用畫像資料而在畫像顯示部顯示藉由已修正之區域的範圍資料規定之區域；及物件移動狀態顯示步驟，係將物件以藉由物件的速度之大小資料規定之速度移動的狀態，使用對應物件之畫像資料而連續地顯示於畫像顯示部。

【實施方式】

〔遊戲裝置之構造與動作〕

圖 1 係揭示利用本發明之一實施形態的視訊遊戲裝置之基本構造。在此，作為視訊遊戲裝置之一例，舉出家庭用視訊遊戲裝置而進行說明。家庭用視訊遊戲裝置係具備：家庭用遊戲機本體及家庭用電視。於家庭用遊戲機本體係可裝上記錄媒體 10，從記錄媒體 10 適切地讀取出遊戲資料而執行遊戲。如此執行之遊戲內容將顯示於家庭用電視。

家庭用視訊遊戲裝置的遊戲系統係由控制部 1、記憶部 2、畫像顯示部 3、聲音輸出部 4、及操作輸入部 5 所構

及各種程式資料所構成之遊戲資料等者。該記錄媒體 10 係，例如有 ROM (Read Only Memory) 卡匣、光碟、及可撓性碟等，記憶有作業系統的程式資料及遊戲資料等。再者，於記錄媒體 10 又包含有卡片型記憶體，該卡片型記憶體係主要在中斷遊戲時，用於爲了保存在中斷時之各種遊戲參數。RAM12 係用以暫時儲存從記錄媒體 10 所讀取出之各種資料，或暫時記錄來自於控制部 1 的處理結果。於該 RAM12 係儲存各種資料之同時，也儲存有表示各種資料的記憶位置之位址資料，可指定任意之位址而讀寫。

畫像顯示部 3 係主要設置用以將藉由畫像處理處理器 9 寫入於 RAM12 的畫像資料、及從記錄媒體 10 讀取出之畫像資料等，作爲畫像而輸出。該畫像顯示部 3 係例如由電視監視器 20、介面電路 21、及 D/A 轉換器 (Digital - To - Analog 轉換器) 22 所構成。於電視監視器 20 係連接 D/A 轉換器 22，於 D/A 轉換器 22 係連接介面電路 21。然後，於介面電路 21 係連接有匯流排 6。在此，畫像資料係經由介面電路 21 而供給至 D/A 轉換器 22，而在此轉換成類比畫像訊號。然後，類比畫像訊號係作爲畫像而輸出至電視監視器 20。

在此，於畫像資料係例如有多邊形資料及材質資料等。多邊形資料係爲構成多邊形之頂點的座標資料。材質資料係用以於多邊形設定材質者，由材質指示資料與材質顏色資料所構成。材質指示資料係用以將多邊形與材質建立關聯的資料，材質顏色資料係用以指定材質之顏色的資料

聲音資料係從訊號處理處理器 8 輸出，經由介面電路 16 而供給至 D／A 轉換器 15。在此，聲音資料係轉換成類比聲音訊號。然後，聲音訊號係經由擴大電路 14，從揚聲器 13 作為聲音輸出。

〔遊戲裝置的各種處理概要〕

於本遊戲機 1 中所實行之遊戲係例如為棒球遊戲。本遊戲機 1 係可執行在畫像顯示部 3 的電視監視器 20 顯示物件與連動於物件的移動而變化之區域，依據連動於內藏有加速度感測器 24 之控制器 25 的移動而加速度感測器 24 所檢測之加速度資料來使物件移動，並使區域變化之視訊遊戲。圖 2 係用以說明在本發明達成主要之作用的功能區塊圖。

加速度資料辨識手段 50 係具備使控制部 1 辨識被連續地輸入至操作輸入部 5 之加速度資料的功能。在加速度資料辨識手段 50，被連續地輸入至操作輸入部 5 之加速度資料係被控制部 1 辨識。如詳細說明，在加速度資料辨識手段 50，係使控制部 1 判斷被控制部 1 辨識之加速度資料的值是否為特定值以上，在控制部 1 判斷被控制部 1 辨識之加速度資料的值為特定值以上時，則使控制部 1 辨識加速度資料。

時間間隔資料辨識手段 51 係具備將被連續地輸入至操作輸入部 5 之加速度資料的時間間隔作為時間間隔資料而使控制部 1 辨識的功能。在時間間隔資料辨識手段 51，

被連續地輸入至操作輸入部 5 之加速度資料的時間間隔係作為時間間隔資料而被控制部 1 辨識。

速度資料計算手段 52 係具備依據被控制部 1 辨識之加速度資料及時間間隔資料，使控制部計算出控制器 25 的速度之大小資料的功能。在速度資料計算手段 52，係依據被控制部 1 辨識之加速度資料及時間間隔資料，而藉由控制部 1 計算出控制器 25 的速度之大小資料。如詳細說明，在速度資料計算手段 52，係藉由使用時間間隔資料而使控制部 1 積分計算被控制部 1 辨識之加速度資料，而藉由控制部 1 計算出控制器 25 的速度之大小資料。又，在該手段係藉由使用時間間隔資料來使控制部 1 積分計算速度的大小資料，而藉由控制部 1 計算出控制器 25 的位置資料。

物件移動速度資料計算手段 53 係具備依據控制器 25 的速度之大小資料，使控制部 1 計算出物件的速度之大小資料。在物件移動速度資料計算手段 53，係依據控制器 25 的速度之大小資料，藉由控制部 1 計算出物件的速度之大小資料。如更詳細說明，在物件移動速度資料計算手段 53，係藉由將控制器 25 的速度之大小資料乘以畫像顯示用的修正係數，而藉由控制部 1 計算出物件的速度之大小資料。又，在該手段，係藉由控制部 1 執行將控制器 25 的位置資料轉換為畫像顯示部 3 之電視監視器 20 的位置資料之計算。

範圍資料辨識手段 54 係具備使控制部 1 辨識連動於

物件的移動而變化之區域的範圍資料的功能。在範圍資料辨識手段 54，連動於物件的移動而變化之區域的範圍資料係使被控制部 1 辨識。區域的範圍資料係例如由表示區域範圍的邊際之邊際座標資料、表示區域範圍的基準點之基準點座標資料及區域範圍內的區域內座標資料所構成。再者，作為初始條件之區域的初始範圍資料係於遊戲程式中被預先規定，該區域的初始範圍資料係被控制部 1 辨識。

區域顯示手段 55 係具備使用畫像資料而在畫像顯示部 3 的電視監視器 20 顯示藉由區域的範圍資料規定之區域的功能。在區域顯示手段 55，藉由區域的範圍資料規定之區域係使用畫像資料而顯示於畫像顯示部 3 的電視監視器 20。如詳細說明，在區域顯示手段 55，在區域的範圍資料為初始狀態時及未被修正時，藉由區域的範圍資料規定之區域係使用畫像資料而顯示於畫像顯示部 3 的電視監視器 20。另一方面，在區域的範圍資料未被修正時，於後述之修正區域顯示手段 57 中，藉由已修正之區域的範圍資料規定之區域係使用畫像資料而顯示於畫像顯示部 3 的電視監視器 20。

範圍資料修正手段 56 係具備使控制部 1 執行將區域的範圍資料，修正為因應物件的速度之大小而使區域的範圍變化之範圍資料的計算之功能。在範圍資料修正手段 56，係藉由控制部 1 執行將區域的範圍資料，修正為因應物件的速度之大小而使區域的範圍變化之範圍資料的計算。又，範圍資料修正手段 56 係具備使控制部 1 判斷，以藉

由物件的速度之大小資料規定之速度是否大於藉由物件的基準速度之大小資料規定之基準速度的功能。

在該範圍資料修正手段 56，係藉由控制部 1 判斷，以藉由物件的速度之大小資料規定之速度是否大於藉由物件的基準速度之大小資料規定之基準速度。然後，在藉由物件的速度之大小資料規定之速度大於藉由物件的基準速度之大小資料規定之基準速度時，藉由控制部執行將區域的範圍資料，修正為因應物件的速度之大小而縮小區域的範圍之範圍資料的計算。另一方面，在藉由物件的速度之大小資料規定之速度小於藉由物件的基準速度之大小資料規定之基準速度時，藉由控制部 1 執行將區域的範圍資料，修正為因應物件的速度之大小而擴大區域的範圍之範圍資料的計算。再者，修正區域的範圍資料之計算係因應相對於物件之基準速度的物件之速度的比例，而藉由控制部 1 執行。

修正區域顯示手段 57 係具備使用畫像資料而在畫像顯示部 3 的電視監視器 20 顯示藉由已修正之區域的範圍資料規定之區域的功能。在修正區域顯示手段 57，藉由已修正之區域的範圍資料規定之區域係使用畫像資料而顯示於畫像顯示部 3 的電視監視器 20。如詳細說明，該區域係使用依據已修正之區域的範圍資料，並將對應區域的範圍資料之畫像資料使控制部 1 擴大處理或縮小處理之畫像資料，顯示於畫像顯示部 3 的電視監視器 20。

物件移動狀態顯示手段 58 係具備將物件以藉由物件

的速度之大小資料規定之速度移動的狀態，使用對應物件之畫像資料而連續地顯示於畫像顯示部 3 的電視監視器 20 之功能。在物件移動狀態顯示手段 58，物件以藉由物件的速度之大小資料規定之速度移動的狀態係使用對應物件之畫像資料而連續地顯示於畫像顯示部 3 的電視監視器 20。

移動體位置辨識手段 59 係具備使控制部 1 辨識移動中之移動體的位置資料的功能。在移動體位置辨識手段 59，移動中之移動體的位置資料係被控制部 1 辨識。移動體的位置資料係由表示移動體的基準點（中心點）之基準座標資料及移動體的顯示範圍內之顯示範圍內座標資料所構成。

移動體速度辨識手段 60 係具備使控制部 1 辨識移動中之移動體的速度之大小資料的功能。在移動體速度辨識手段 60，移動中之移動體的速度之大小資料係被控制部 1 辨識。再者，作為初始條件之移動體的速度之大小資料係在移動體開始移動前或移動體移動時，藉由控制部 1 計算出。

座標一致判斷手段 61 係具備使控制部判斷，藉由已修正之區域的範圍資料規定之區域的範圍內之座標是否一致於藉由移動體的位置資料規定之移動體的區域內之座標的至少之一的功能。在座標一致判斷手段 61，係藉由控制部判斷，藉由已修正之區域的範圍資料規定之區域的範圍內之座標是否一致於藉由移動體的位置資料規定之移動體的區域內之座標的至少之一。如詳細說明，在座標一致判

斷手段 61，係藉由控制部 1 判斷，藉由已修正之區域的範圍資料之區域內座標資料規定之座標是否一致於藉由移動體的位置資料之顯示範圍內座標資料規定之移動體的顯示範圍內座標資料的至少之一。

移動體移動速度修正手段 62 係具備在藉由控制部 1 判斷藉由已修正之區域的範圍資料規定之區域的範圍內之座標一致於藉由移動體的位置資料規定之移動體的區域內之座標的至少之一時，使控制部執行因應藉由已修正之區域的範圍資料規定之區域的基準點與藉由移動體的位置資料規定之移動體的基準點之距離，而修正移動體的速度之大小資料的計算。又，移動體移動速度修正手段 62 係在藉由控制部 1 判斷藉由已修正之區域的範圍資料規定之區域的範圍內之座標一致於藉由移動體的位置資料規定之移動體的區域內之座標的至少之一時，藉由控制部執行因應物件的速度之大小而修正移動體的速度之大小資料的計算。

在該移動體移動速度修正手段 62，係在藉由控制部 1 判斷藉由已修正之區域的範圍資料規定之區域的範圍內之座標一致於藉由移動體的位置資料規定之移動體的區域內之座標的至少之一時，藉由控制部 1 執行因應藉由已修正之區域的範圍資料規定之區域的基準點與藉由移動體的位置資料規定之移動體的基準點之距離，而修正移動體的速度之大小資料的計算。

如詳細說明，在藉由控制部 1 判斷藉由已修正之區域

的範圍資料之區域內座標資料規定之座標一致於藉由移動體的位置資料之範圍內座標資料規定之移動體的顯示範圍內座標資料的至少之一時，藉由控制部 1 執行因應藉由已修正之區域的範圍資料規定之區域的基準點與藉由移動體的位置資料規定之移動體的基準點之距離，及藉由物件的速度之大小資料規定之速度大小，而修正移動體的速度之大小資料的計算。

移動體移動狀態顯示手段 63 係具備將移動體以藉由移動體的速度之大小資料規定之速度移動的狀態，使用對應移動體之畫像資料而連續地顯示於畫像顯示部 3 的電視監視器 20 之功能。在移動體移動狀態顯示手段 63，移動體以藉由移動體的速度之大小資料規定之速度移動的狀態係使用對應移動體之畫像資料而連續地顯示於畫像顯示部 3 的電視監視器 20 之功能。該狀態係藉由以因應移動體的移動而變化，且藉由移動體的基準座標資料規定之基準點的座標位置為基準，於電視監視器 20 顯示對應移動體之畫像資料來實現。

〔棒球遊戲之球棒與擊球游標的連動系統之概要與各種處理流程〕

在此，針對棒球遊戲之球棒與擊球游標的連動系統之概要加以說明。又，亦針對圖 9 所示之球棒與擊球游標的連動系統之流程，同時加以說明。

於本棒球遊戲中，在玩家操作打者角色時，如圖 3 所

示，投手角色 71、具有球棒的打者角色 72 及基準狀態的擊球游標區域 80 係顯示於電視監視器 20 (S1)。在此，規定基準狀態的擊球游標區域之初始範圍資料係於遊戲程式中被預先規定，該擊球游標區域 80 的初始範圍資料係從記憶部 2 讀取出而被控制部 1 辨識。

此時，在按下控制器 25 的投球開始對應按鍵（未圖示）時而從控制器 25 送出之訊號被控制部 1 受理時，用以使投手角色 71 開始投球之指令係依據遊戲程式而從控制部 1 送出。於是，投手角色 71 投球動作之狀態係藉由使對應投手角色 71 之畫像資料（例如，多邊形資料）連續地移動，而顯示於電視監視器 20 (S2)。然後，投手角色 71 的特定投球動作結束時，用以從投手角色 71 使球釋出之指令係被控制部 1 辨識 (S3)。

於是，控制部 1 開始進行從投手角色 71 釋出之球的速度之大小資料 VB 及位置資料的辨識 (S4)。在此，球角色 74 的位置資料係由表示球的中心點（基準點）Bm 之基準座標資料及球的顯示範圍內之顯示範圍內座標資料所構成。然後，從投手角色 71 釋出之球角色 74 由投手角色 71 移動至打者角色 72 之狀態係依據表示球的中心點 Bm 之基準座標資料而顯示於電視監視器 20 (S5)。該狀態係藉由使對應球角色 74 之畫像資料從投手角色 71 往打者角色 73 移動而實現，此時的球角色 74 之移動係藉由控制部 1 控制。

在從投手角色 71 釋出之球角色 74 由投手角色 71 移

動至打者角色 72 之狀態顯示於電視監視器 20 時，如圖 4 所示，玩家使控制器 25 移動時（例如，玩家在持有控制器 25 之狀態下與控制器 25 一起揮動手腕時：S6），內藏於控制器 25 之加速度感測器 24 所檢測之加速度資料 G 係從控制器 25 被連續地輸出至操作輸入部 5 而輸入至操作輸入部 5（S7）。

於是，藉由控制部 1 判斷輸入至操作輸入部 5 之加速度資料 G 的絕對值是否為特定值以上（S8），在控制部 1 判斷加速度資料 G 的絕對值為特定值以上時（在 S8 為 Yes），則藉由控制部 1 辨識加速度資料 G（S9）。於是，球棒與打者角色 72 一起移動之狀態（即，打者角色 72 揮擊球棒之狀態）係顯示於電視監視器 20（S10）。在此，被控制部 1 判斷輸入至操作輸入部 5 之加速度資料 G 的絕對值未滿特定值時（在 S8 為 No），加速度資料 G 係不會藉由控制部 1 辨識（S11）。即，球棒係不會與打者角色 72 一起移動（打者角色 72 不會揮擊球棒）。

藉由控制部 1 依序辨識加速度資料 G 時，連續地輸入至操作輸入部 5 之加速度資料 G 的時間間隔係作為時間間隔資料 dt 而被控制部 1 辨識（S12）。於是，如圖 5 所示，藉由使用時間間隔資料 dt 來使控制部 1 積分計算被控制部 1 辨識之加速度資料 G，而藉由控制部 1 計算出控制器 25 的速度之大小資料 V（S13）。又，藉由使用時間間隔資料 dt 來使控制部 1 積分計算該控制器 25 的速度之大小資料 V，而藉由控制部 1 計算出控制器 25 的位置資料

X (S14) 。

於是，藉由控制部 1 執行將控制器 25 的速度之大小資料 V 乘以畫像顯示用的修正係數 α 的計算，而藉由控制部 1 計算出球棒的速度之大小資料 VBT ($\alpha \cdot V$) (S15)。然後，藉由控制部 1 執行將控制器 25 的位置資料 X 轉換為畫像顯示部 3 之電視監視器 20 的位置資料 X' 之計算 (參考圖 6 : S16)。於是，球棒於藉由位置資料 X' 規定之位置中，以藉由球棒的速度之大小資料 VBT 規定之速度移動的狀態 (即，與打者角色 72 一起移動之球棒的移動狀態 (揮擊球棒狀態))，係藉由使對應球棒之畫像資料 (例如，多邊形資料) 於畫像顯示部 3 之電視監視器 20 中移動而連續地顯示於電視監視器 20 (S17)。

該狀態，係以球棒角色 73 以藉由球棒的速度之大小資料 VBT 規定之速度移動的方式，使打者角色 72 及球棒角色 73 之畫像資料 (例如，多邊形資料) 以藉由描繪時間間隔資料規定之描繪時間間隔，連續地移動於電視監視器 20 而藉此實現。該描繪時間間隔資料係因應速度的大小資料而藉由控制部 1 調整。例如，於遊戲程式中規定關於遊戲畫面之球棒的基準移動速度之大小與基準描繪時間間隔 (例如，0.02 秒)，以該基準狀態為基準，在球棒的移動速度快於基準移動速度時 (即，球棒的移動速度之大小大於基準移動速度之大小時)，以小於 0.02 秒間隔之時間間隔，使多邊形資料顯示於電視監視器 20。另一方面，球棒的移動速度慢於基準移動速度時 (即，球棒的移動

速度之大小小於基準移動速度之大小時），則以大於 0.02 秒間隔之時間間隔，使多邊形資料顯示於電視監視器 20。此時的描繪時間間隔係藉由將相對於基準移動速度之計算出之球棒的速度之大小的比例（比率）乘以描繪時間間隔而計算出。

接下來，係藉由控制部 1 判斷，以藉由球棒的速度之大小資料規定之速度是否大於藉由球棒的基準速度之大小資料規定之基準速度（S18）。然後，在藉由控制部 1 判斷藉由球棒的速度之大小資料規定之速度大於藉由球棒的基準速度之大小資料規定之基準速度時（在 S18 為 Yes），藉由控制部 1 執行將擊球游標區域 80 的範圍資料，修正為因應球棒的速度之大小而縮小擊球游標區域 80 的範圍之範圍資料的計算（S19）。然後，已修正之擊球游標區域 80 的範圍資料係被控制部 1 辨識。另一方面，在藉由控制部 1 判斷藉由球棒的速度之大小資料規定之速度小於藉由球棒的基準速度之大小資料規定之基準速度時（在 S18 為 No），則藉由控制部 1 執行將擊球游標區域 80 的範圍資料，修正為因應球棒的速度之大小而擴大擊球游標區域 80 的範圍之範圍資料的計算（S20）。然後，已修正之擊球游標區域 80 的範圍資料係被控制部 1 辨識。在此，擊球游標區域 80 的範圍資料係由表示擊球游標區域 80 的邊際 80a 之邊際座標資料、表示擊球游標區域 80 的基準點 80b 之基準點座標資料及擊球游標區域內 80c 的區域內座標資料所構成。於是，藉由已修正之擊球游標區域 80

的範圍資料規定之擊球游標區域 80 係使用畫像資料而顯示於畫像顯示部 3 的電視監視器 20 (S21)。如此，因應使控制器 25 移動時之球棒的速度之大小，可擴大或縮小擊球游標區域 80。

然後，藉由控制部 1 判斷，藉由已修正之擊球游標區域 80 的範圍資料之範圍內座標資料規定之座標是否一致於藉由球的位置資料之範圍內座標資料規定之座標的至少之一 (S22)。具體來說，藉由控制部 1 判斷是否以球棒擊中球。然後，在藉由控制部 1 判斷藉由已修正之擊球游標區域 80 的範圍資料之區域內座標資料規定之座標一致於藉由球的位置資料之範圍內座標資料規定之座標的至少之一時 (在 S22 為 Yes)，則藉由控制部 1 執行因應藉由已修正之擊球游標區域 80 的範圍資料規定之擊球游標區域 80 的基準點與藉由球的位置資料規定之球的基準點之距離，及藉由球棒的速度之大小資料規定之速度大小，而修正球的速度之大小資料 VB 的計算 (S23)。另一方面，藉由控制部 1 判斷，藉由已修正之擊球游標區域 80 的範圍資料之範圍內座標資料規定之座標並不一致於藉由球的位置資料之範圍內座標資料規定之座標的至少之一時 (在 S22 為 No)，則修正球的速度之大小資料 VB 的計算係並不藉由控制部 1 執行 (S24)。

具體來說，藉由該修正計算，擊球游標區域 80 為基準狀態時而以球棒擊中球時，藉由球棒被擊出之球的速度係球棒的速度之大小越大則越快，球棒的速度之大小越小

則越慢。又，擊球游標區域 80 為縮小狀態時而以球棒擊中球時，藉由球棒被擊出之球的速度係球棒的速度之大小越大則越快，球棒的速度之大小越小則越慢。此時之藉由球棒被擊出之球的速度係大於擊球游標區域 80 為基準狀態時。進而，擊球游標區域 80 為擴大狀態時而以球棒擊中球時，藉由球棒被擊出之球的速度係球棒的速度之大小越大則越快，球棒的速度之大小越小則越慢。此時之藉由球棒被擊出之球的速度係小於擊球游標區域 80 為基準狀態時。

然後，球以藉由已修正之球的速度之大小資料規定之速度移動的狀態係使用對應球之畫像資料而連續地顯示於畫像顯示部 3 的電視監視器 20 (S25)。該狀態係以藉由球的基準座標資料規定之基準點的座標位置為基準，於電視監視器 20 連續地顯示對應球之畫像資料來實現。

〔球棒與擊球游標的連動系統之各手段的處理內容及補充說明〕

・速度資料計算手段

藉由控制部 1 辨識由 3 軸方向的加速度之大小所構成之加速度資料 G ，且從控制器 25 被連續地輸入至操作輸入部 5 的加速度資料 G (g_x 、 g_y 、 g_z 、 t) 之時間間隔作為時間間隔資料 dt 而藉由控制部 1 辨識時，如圖 5 所示，使用時間間隔資料 dt 而藉由控制部 1 積分計算從控制器 25 被連續地輸入至操作輸入部 5 的加速度資料 G ，並藉由

控制部 1 計算出控制器 25 的 3 軸方向之速度的大小資料 $V(vx, vy, vz, t)$ 。例如，首先在時刻 $t1$ 被控制部 1 辨識加速度資料 $G1(gx1, gy1, gz1, t1)$ ，接著在時刻 $t2$ 被控制部 1 辨識加速度資料 $G2(gx2, gy2, gz2, t2)$ 時，藉由在時刻 $t2$ 與時刻 $t1$ 之間，使控制部 1 執行 $\{ [G2(gx2, gy2, gz2, t2) - G1(gx1, gy1, gz1, t1)] \cdot dt$ 之計算，而藉由控制部 1 計算出控制器 25 的速度之大小資料 $V1(vx1, vy1, vz1, t1)$ 。相同地，在時刻 $t2$ 之後的時刻 $t3$ 被控制部 1 辨識加速度資料 $G3(gx3, gy3, gz3, t3)$ 時，則藉由在時刻 $t3$ 與時刻 $t2$ 之間，使控制部 1 執行 $\{ [G3(gx3, gy3, gz3, t3) - G2(gx2, gy2, gz2, t2)] \cdot dt$ 之計算，而藉由控制部 1 計算出控制器 25 的速度之大小資料 $V2(vx2, vy2, vz2, t2)$ 。又，在時刻 $t3$ 之後的時刻 $t4$ 被控制部 1 辨識加速度資料 $G4(gx4, gy4, gz4, t4)$ 時，則藉由在時刻 $t4$ 與時刻 $t3$ 之間，使控制部 1 執行 $\{ [G4(gx4, gy4, gz4, t4) - G3(gx3, gy3, gz3, t3)] \cdot dt$ 之計算，而藉由控制部 1 計算出控制器 25 的速度之大小資料 $V3(vx3, vy3, vz3, t3)$ 。

如此計算出之控制器 25 的速度之大小資料 V 係使用時間間隔資料 dt 而藉由控制部 1 更進而積分計算時，而藉由控制部 1 計算出控制器 25 的位置資料 X 。例如，藉由在時刻 $t2$ 與時刻 $t1$ 之間使控制部 1 執行 $\{ [V2(vx2, vy2, vz2, t2) - V1(vx1, vy1, vz1, t1)] \cdot dt$ 之

計算，而藉由控制部 1 計算出控制器 25 的位置資料 $X1 (x1、y1、z1、t1)$ 。相同地，藉由在時刻 $t3$ 與時刻 $t2$ 之間使控制部 1 執行 $\int [V3 (vx3、vy3、vz3、t3) - V2 (vx2、vy2、vz2、t2)] \cdot dt$ 之計算，而藉由控制部 1 計算出控制器 25 的位置資料 $X2 (x2、y2、z2、t2)$ 。

在控制器 25 的加速度資料 G 被控制部 1 辨識時，藉由使控制部 1 執行前述之一連串的計算，而依據控制器 25 的加速度資料 G ，可計算出各時刻的控制器 25 的速度之大小資料及位置資料。

再者，於計算前述控制器 25 的速度之大小資料 V 及位置資料 X 之際，控制器 25 的加速度資料 G 被控制部 1 初始辨識之時刻 ts 係為計算開始時刻。又，藉由控制部 1 判斷，藉由已修正之擊球游標區域 80 的範圍資料之範圍內座標資料規定之座標一致於藉由球的位置資料之範圍內座標資料規定之球的顯示範圍內座標資料的至少之一時，即，以球棒擊中球時的時刻 te 為計算結束時刻。

・物件移動速度資料計算手段

球棒的速度之大小資料 VBT 係藉由使控制部 1 執行將控制器 25 的速度之大小資料 V 乘以畫像顯示用之修正係數 α 的計算而計算出。該處理係為了將依據實際移動之控制器 25 的加速度資料 G 所計算出之速度的大小資料，修正為於遊戲中所使用之球棒的移動速度而進行的處理。例如，藉由使控制部 1 執行將前述計算出之控制器 25 的

，則藉由控制部 1 執行將擊球游標區域 80 的範圍資料，修正為因應球棒的速度之大小而縮小擊球游標區域 80 的範圍之範圍資料的計算。另一方面，在藉由球棒的速度之大小資料 VBT 規定之速度小於藉由球棒的基準速度之大小資料 VBT0 規定之基準速度時，則藉由控制部 1 執行將擊球游標區域 80 的範圍資料，修正為因應球棒的速度之大小而擴大擊球游標區域 80 的範圍之範圍資料的計算。

如此為了擴大或縮小擊球游標區域 80 的範圍而因應球棒的速度之大小而修正擊球游標區域 80 的範圍資料之計算係藉由控制部執行。

首先，相對於藉由被控制部 1 辨識之球棒的基準速度資料 VBT0 規定之球棒的基準速度 VBT0'，藉由被控制部 1 辨識之球棒的速度之大小資料 VBT 規定之球棒的速度之大小 VBT' 的補正係數 β ($= VBT' / VBT0'$) 係藉由控制部 1 計算出。藉由將該補正係數 β 乘以擊球游標區域 80 的範圍資料，而修正擊球游標區域 80 的範圍資料。該擊球游標區域 80 的範圍資料係由擊球游標邊際座標資料 $X_m(x'', z'', t)$ 、擊球游標用基準點座標資料 $X_k(x'', z'', t)$ 及擊球游標區域內座標資料 $X_h(x'', z'', t)$ 所構成。在此，將擊球游標用基準點座標資料 $X_k(x'', z'', t)$ 作為 $X_k(0, 0, t)$ ，而以該擊球游標用基準點座標資料 $X_k(0, 0, t)$ 為原點之相對座標系的擊球游標邊際座標資料 $X_m(x'', z'', t)$ 及擊球游標區域內座標資料 $X_h(x'', z'', t)$ 係被控制部 1 辨識。

部 1 辨識。

如前述般修正擊球游標區域 80 的範圍資料之擊球游標邊際座標資料 $X_m(x'', z'', t)$ 時，以擊球游標區域 80 的畫像資料位於藉由擊球游標邊際座標資料 $X_m(x'', z'', t)$ 規定之擊球游標邊際的內部之方式，藉由控制部 1 擴大處理或縮小處理擊球游標區域 80 的畫像資料。具體來說，藉由使控制部 1 執行將構成擊球游標區域 80 的畫像資料之像素資料，於 x 軸方向及 z 軸方向擴大或縮小之處理。擊球游標區域 80 係於電視監視器 20 中被擴大或縮小顯示。

• 座標一致判斷手段 • 移動體移動速度修正手段

已修正之擊球游標區域 80 的範圍資料及球的位置資料係被控制部 1 辨識。然後，如圖 8 所示，藉由控制部 1 判斷，藉由已修正之擊球游標區域 80 的範圍內座標資料 X_h 規定之擊球游標區域內部的座標是否一致於藉由球的位置資料之顯示範圍內座標資料規定之球的顯示區域內部之座標的至少之一。具體來說，藉由控制部 1 判斷擊球游標區域 80 與球顯示區域是否產生重疊部份（即，是否以球棒擊中球）。然後，在藉由控制部 1 判斷藉由已修正之擊球游標區域 80 的區域內座標資料 X_h 規定之擊球游標區域內部之座標一致於藉由球的位置資料之顯示範圍內座標資料規定之球的顯示區域內部之座標的至少之一時，係如圖 8 所示，藉由控制部 1 計算出藉由已修正之擊球游標區

(37)

域 80 的範圍資料 X_h 規定之擊球游標區域 80 的基準點與藉由球的位置資料規定之球的基準點 B_m 之基準點間距離 $1m$ 。然後，對應該基準點間距離 $1m$ 及球棒的速度之大小 $VB T'$ 之修正係數 γ 係依據對應表格而藉由控制部 1 選擇。藉由將該修正係數 γ 乘以球的速度之大小資料 VB ，而藉由控制部 1 計算出藉由球棒被擊出之球的速度之大小資料。再者，藉由對應表格所訂定之修正係數 γ 係為基準點間距離 $1m$ 越短而球棒的速度之大小 $VB T'$ 越大則越大之值，基準點間距離 $1m$ 越長而球棒的速度之大小 $VB T'$ 越小則越小之值。

如具體地說明該對應表格所代表之意思，基準點間距離 $1m$ 為 zero 時係以球棒之棒芯擊中球。然後，基準點間距離 $1m$ 越比 zero 大，則為未以球棒的棒芯擊中球。為此，以基準點間距離 $1m$ 越大，則對應基準點間距離 $1m$ 之修正係數 γ 的值越大之方式，作成對應表格。又，球棒的速度之大小 $VB T'$ 越大，則越能在強擊球棒之狀態下擊中球。為此，以球棒的速度之大小 $VB T'$ 越大，則對應球棒的速度之大小 $VB T'$ 之修正係數 γ 的值越大之方式，作成對應表格。

〔其他實施形態〕

(a) 在前述實施形態，揭示使用作為可適用遊戲程式之電腦之一例的家庭用視訊遊戲裝置之狀況的範例，但是，遊戲裝置係並不限定於前述實施形態，也可同樣適用

(38)

於監視器為另外構成之遊戲裝置、監視器為一體構成之遊戲裝置、及藉由執行遊戲程式可作為遊戲裝置而作用之個人電腦及工作站等。

(b) 於本發明，亦包含執行如前述之遊戲的程式及記錄該程式並電腦可讀取的記錄媒體。作為該記錄媒體，卡匣以外可舉出，例如，電腦可讀取之可撓性碟、半導體記憶體、CD-ROM、DVD、MO、ROM卡匣、其他者。

(c) 在前述實施形態，揭示在產生擊球游標區域 80 與球顯示區域的重疊部份時，因應基準點間距離 $1m$ 及球棒的速度之大小 VB_T ，而藉由球棒被擊出之球的速度之大小資料被控制部 1 修正之狀況的範例，但是，設定為藉由球棒被擊出之球的速度之大小資料係僅因應基準點間距離 $1m$ 而修正亦可。例如，藉由準備表示基準點間距離 $1m$ 與修正係數 γ 之關係的對應表格，則藉由控制部 1 選擇於該對應表格中對應基準點間距離 $1m$ 的修正係數 γ 。藉由將該修正係數 γ 乘以球的速度之大小資料 VB ，而藉由控制部 1 計算出藉由球棒被擊出之球的速度之大小資料。藉此，可將以藉由該球的速度之大小資料規定之速度移動的球角色，顯示於電視監視器 20。

〔產業上之利用可能性〕

在本發明，係藉由使用內藏有加速度感測器之控制器，依據內藏於控制器之加速度感測器所檢測之加速度資料，使物件移動，並連動於物件的移動而使關聯於物件之區

域變化。

【圖式簡單說明】

〔圖 1〕利用本發明之一實施形態的視訊遊戲裝置之基本構成圖。

〔圖 2〕作為前述視訊遊戲裝置之一例的功能區塊圖。

〔圖 3〕用以說明顯示於電視監視器的角色之圖。

〔圖 4〕用以說明控制器的移動狀態與球棒的移動狀態之對應之圖。

〔圖 5〕用以說明加速度資料、速度資料及位置資料的關係之圖。

〔圖 6〕用以說明將控制器的位置資料轉換至電視監視器用的位置資料時的映像關係之圖。

〔圖 7〕用以說明被擴大或縮小的擊球游標區域之圖。

〔圖 8〕用以說明球與球棒之基準點間距離的計算方法之圖。

〔圖 9〕用以說明球棒與擊球游標之連動系統的流程圖。

〔圖 10〕用以說明球棒與擊球游標之連動系統的流程圖。

【主要元件符號說明】

(40)

1：控制部

5：操作輸入部

20：電視監視器

24：加速度感測器

25：控制器

50：加速度資料辨識手段

51：時間間隔資料辨識手段

52：速度資料計算手段

53：物件移動速度資料計算手段

54：範圍資料辨識手段

55：區域顯示手段

56：範圍資料修正手段

57：修正區域顯示手段

58：物件移動狀態顯示手段

59：移動體位置辨識手段

60：移動體速度辨識手段

61：座標一致判斷手段

62：移動體移動速度修正手段

63：移動體移動狀態顯示手段

71：投手角色

72：打者角色

73：球棒角色

74：球角色

A：球的中心點

(41)

B：球棒的基準點

dt：時間間隔

f：映像函數

G：控制器的加速度資料

V：控制器的速度之大小資料

VBT：球棒的速度之大小資料

X：控制器的位置資料

α ：修正係數

β ：補正係數

A_m：擊球游標的基準點

B_m：球的基準點

l_m：基準點間距離

圖1

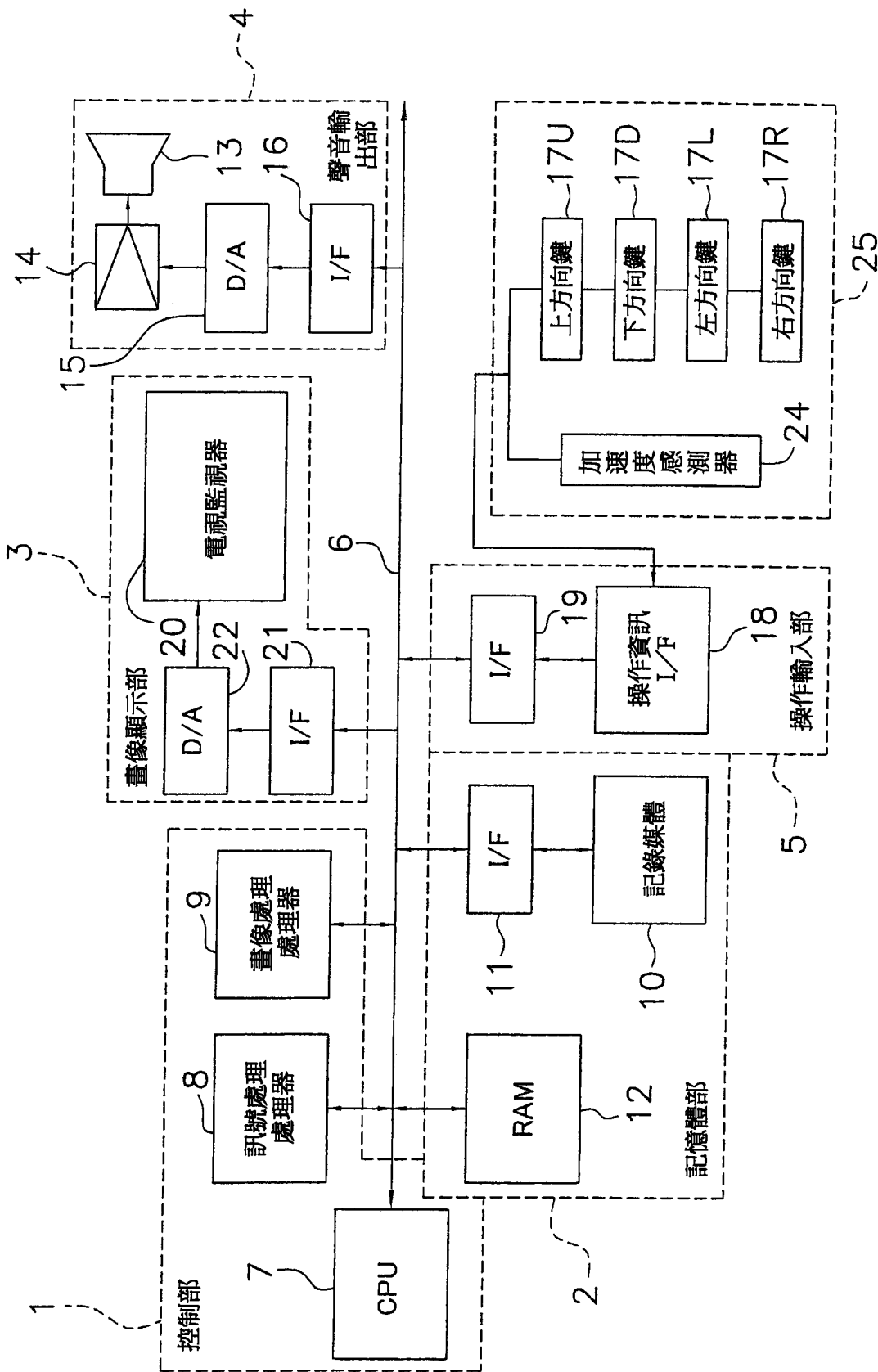


圖2

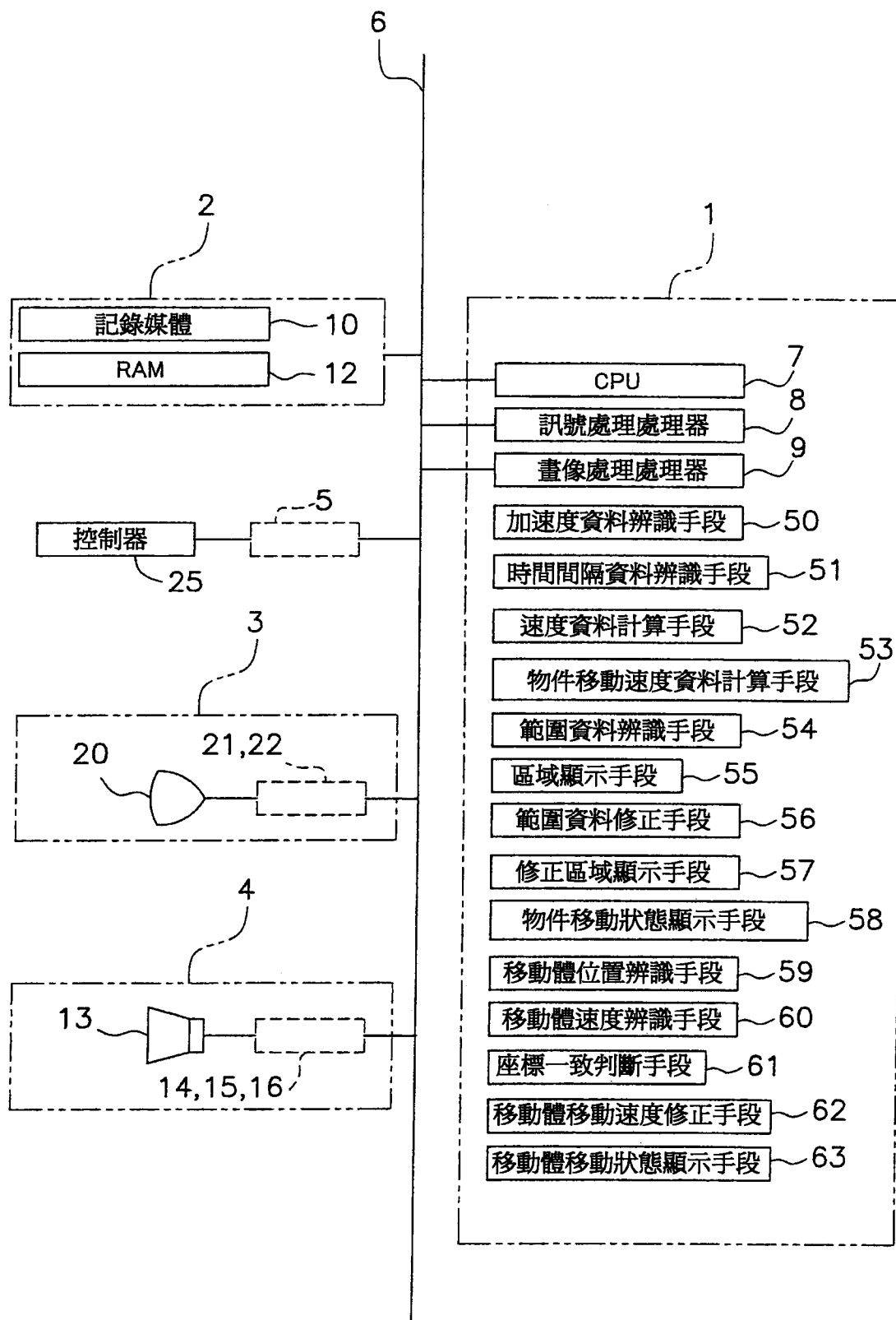
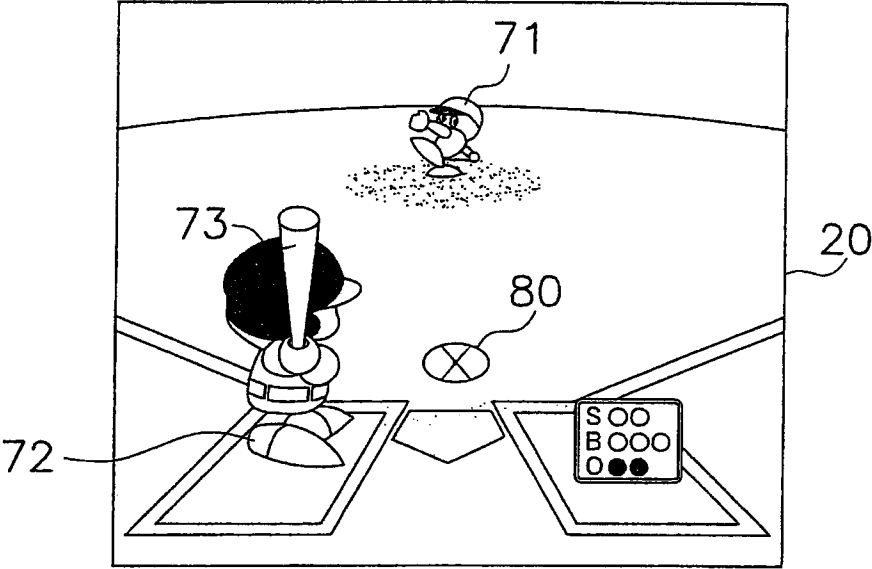
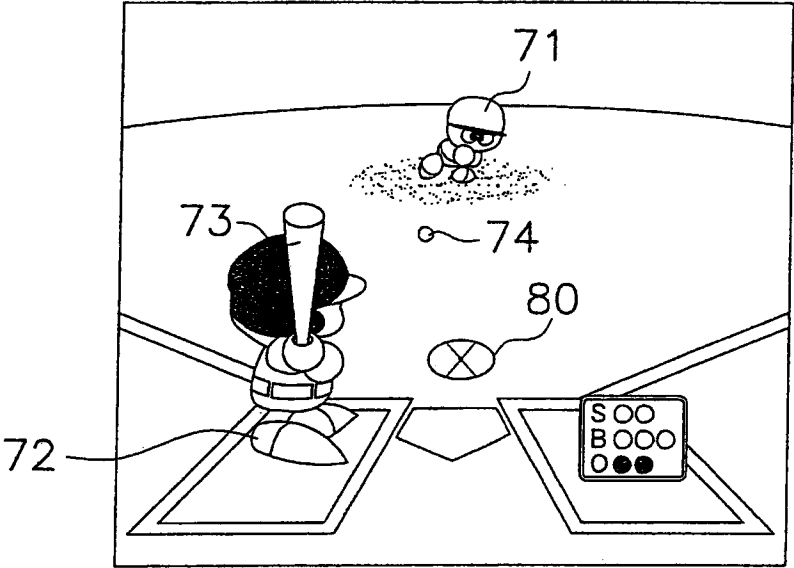


圖 3

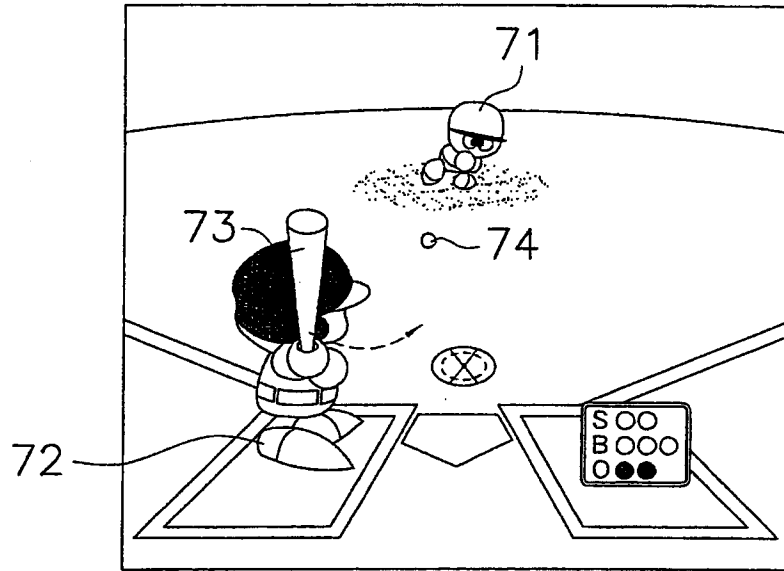


(a)

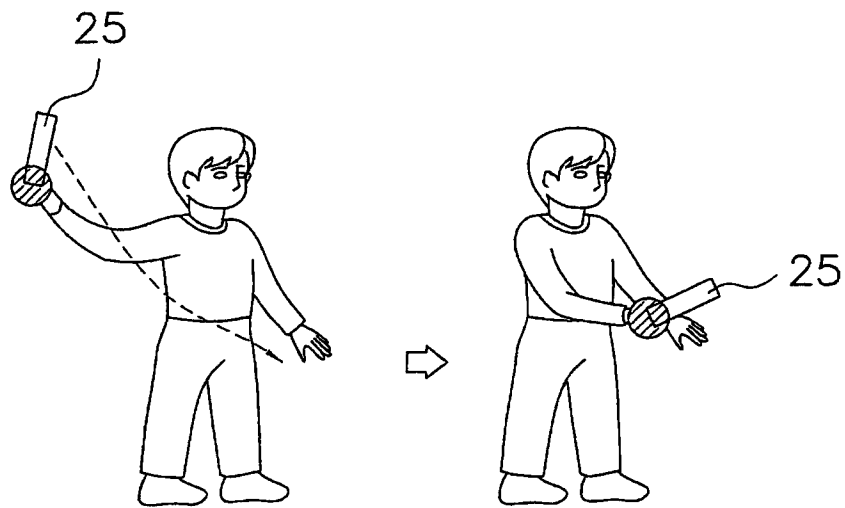


(b)

圖 4



(a)



(b)

圖5

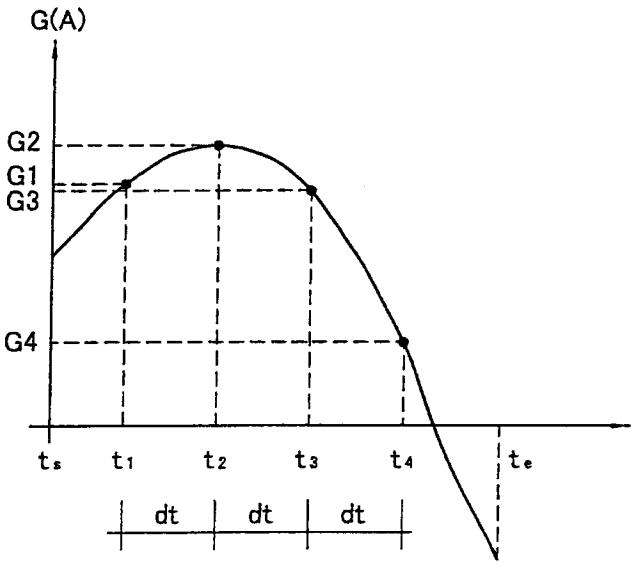
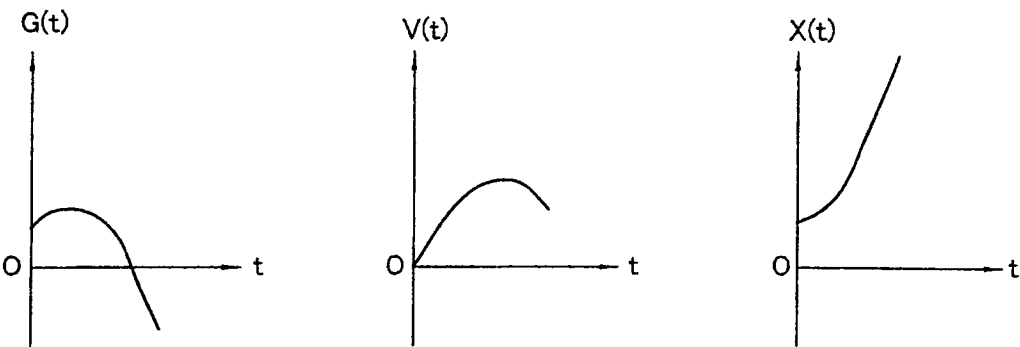


圖6

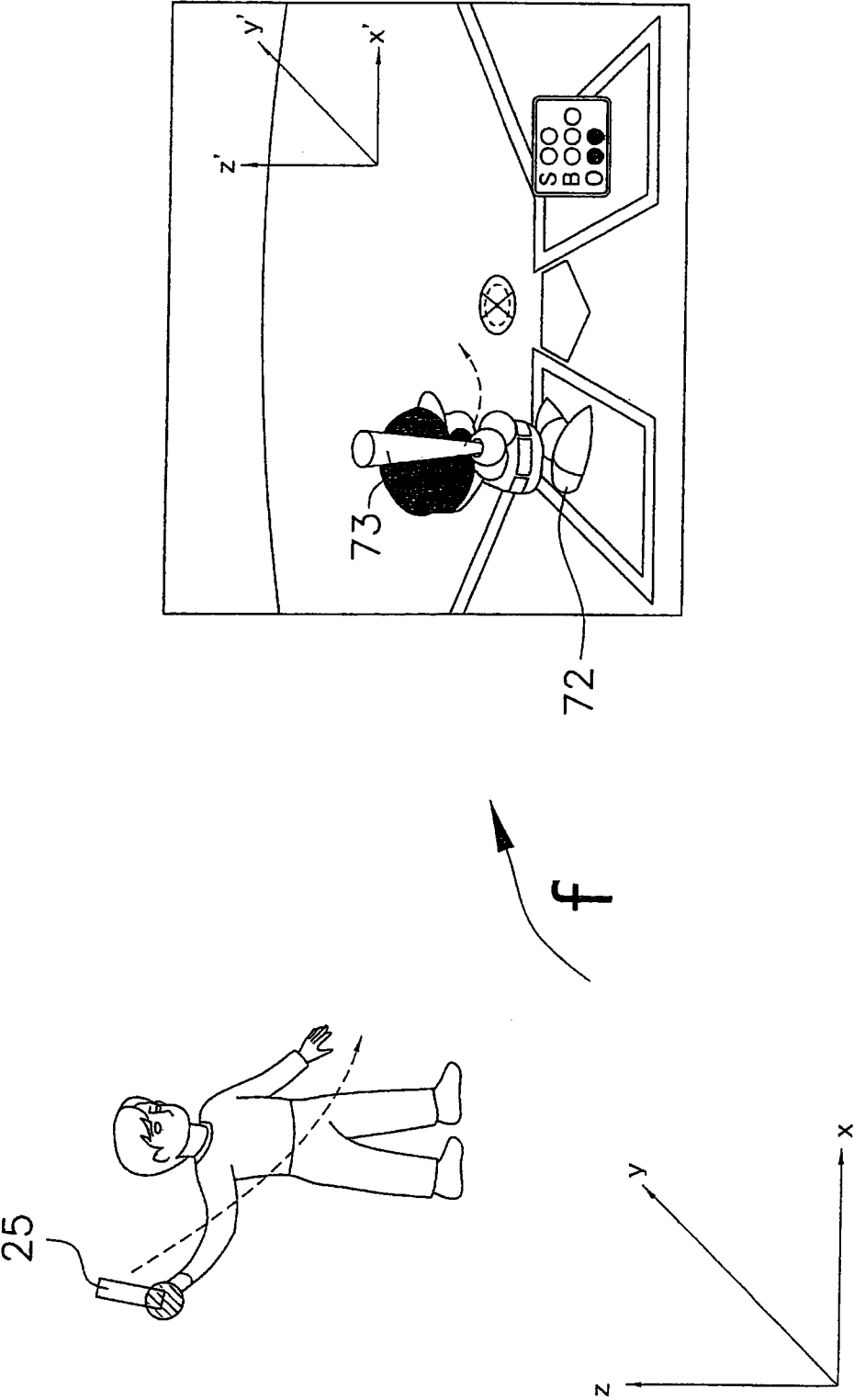


圖7

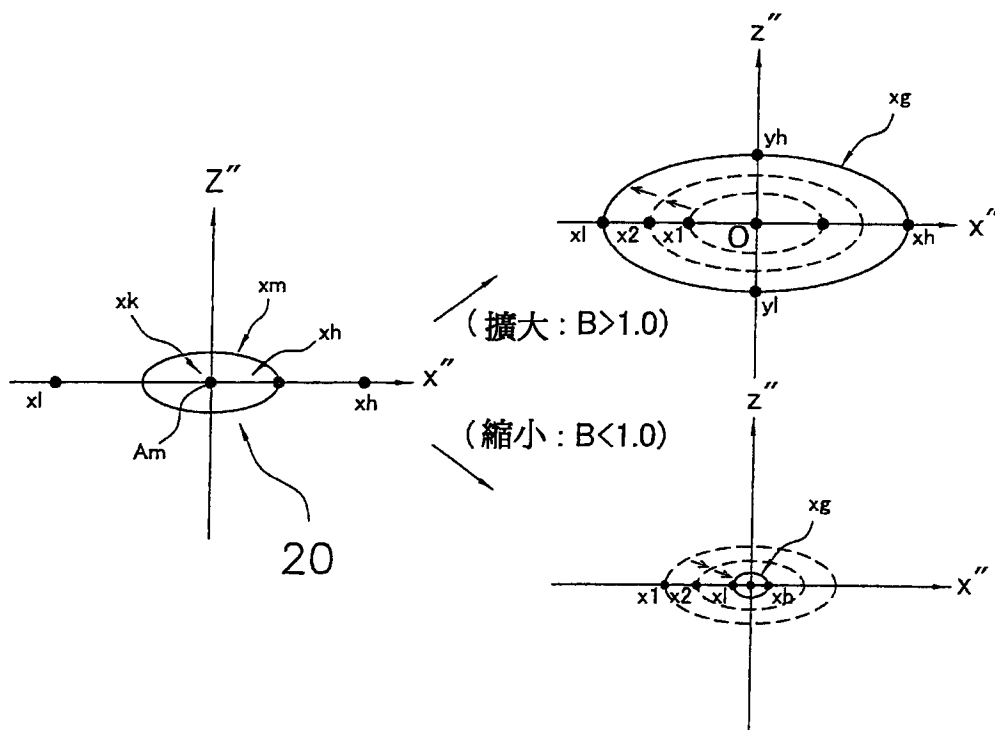
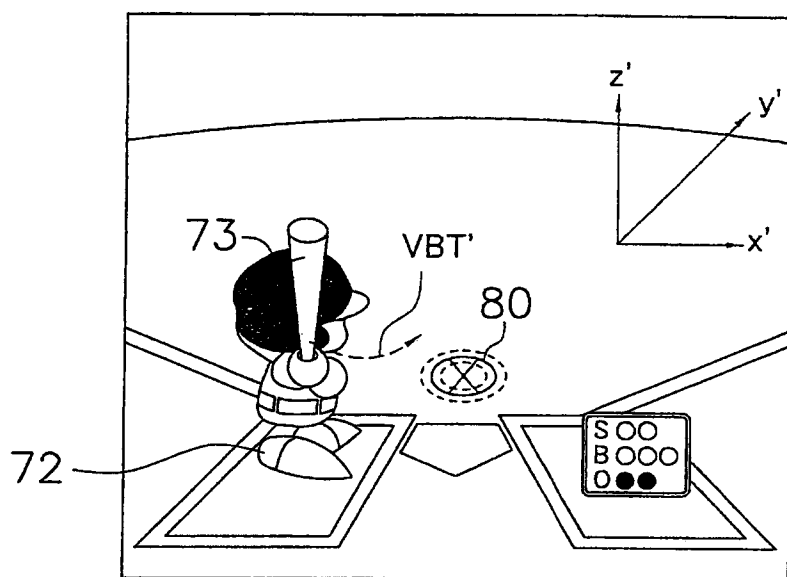


圖 8

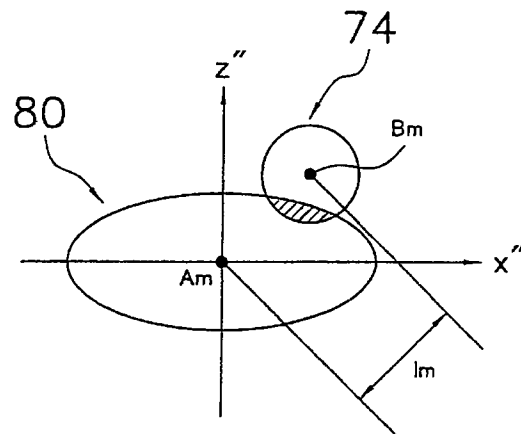


圖 9

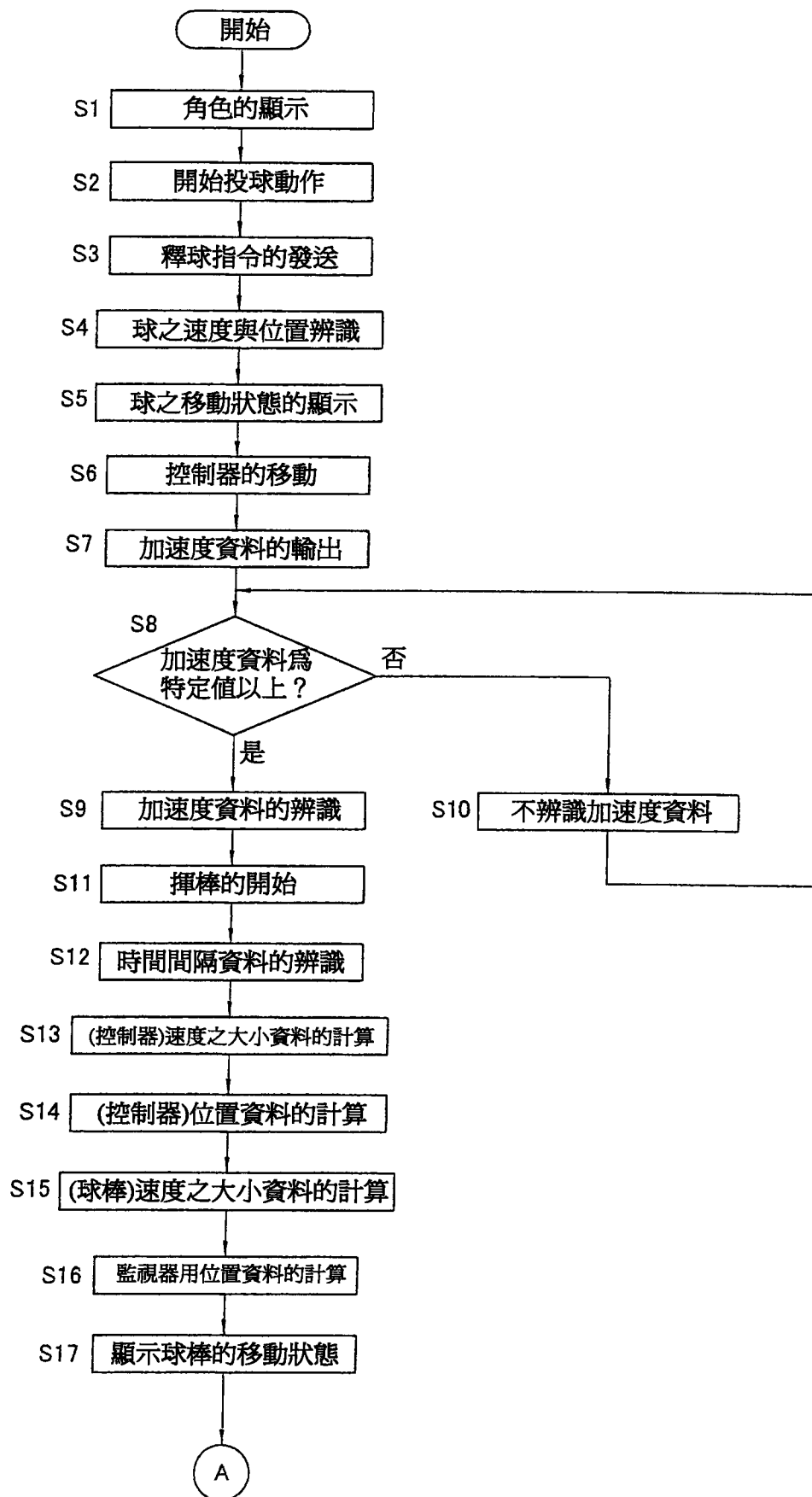
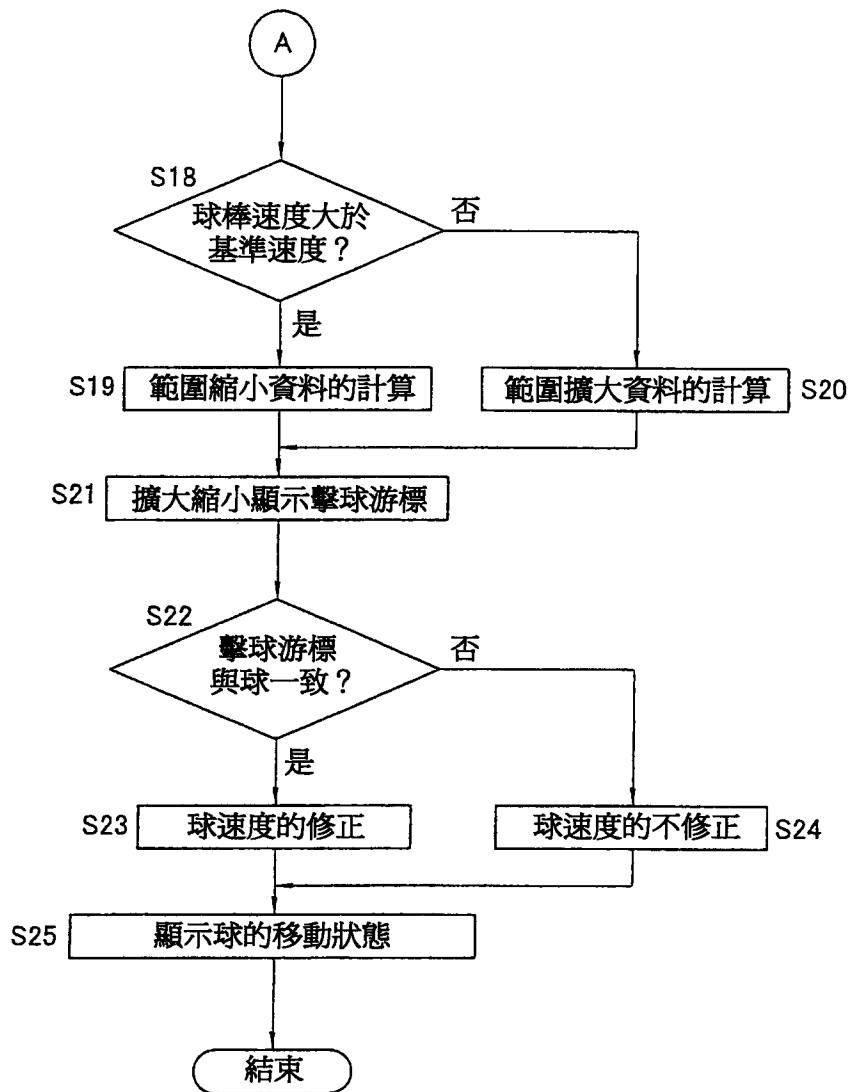


圖 10



七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第(2)圖

(二)、本代表圖之元件符號簡單說明：

1：控制部，2：記憶部，3：畫像顯示部，4：聲音輸出部，
5：操作輸入部，6：匯流排，7：CPU，8：訊號處理處理器，
9：畫像處理處理器，10：紀錄媒體，12：RAM，13：揚聲器，
14：擴大電路，15、22：D/A 轉換器，16、21：介面電路，
20：電視監視器，25：控制器，50：加速度資料辨識手段，
51：時間間隔資料辨識手段，52：速度資料計算手段，
53：物件移動速度資料計算手段，54：範圍資料辨識手段，
55：區域顯示手段，56：範圍資料修正手段，
57：修正區域顯示手段，58：物件移動狀態顯示手段，
59：移動體位置辨識手段，60：移動體速度辨識手段，
61：座標一致判斷手段，62：移動體移動速度修正手段，
63：移動體移動狀態顯示手段

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

I316415

(此處由本局於收
文時黏貼條碼)

第 95141185 號專利申請案

中文說明書修正頁 民國 98 年 6 月 25 日修正

763627

公告本

發明專利說明書

98年6月25日修(正)換頁

(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：95141185

※申請日期：95 年 11 月 07 日

※IPC 分類：A63F13/00 (2006.01)

一、發明名稱：

(中) 記錄視訊遊戲程式的記錄媒體、視訊遊戲裝置及視訊遊戲控制方法
(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 1 人)

1. 姓 名：(中) 遠藤勝義

(英) ENDO, KATSUYOSHI

國 籍：(中) 日本

(英) JAPAN

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 ; 2005/12/26 ; 2005-372071 ☒ 有主張優先權

I316415

(此處由本局於收
文時黏貼條碼)

第 95141185 號專利申請案

中文說明書修正頁 民國 98 年 6 月 25 日修正

763627

公告本

發明專利說明書

98年6月25日修(正)換頁

(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：95141185

※申請日期：95 年 11 月 07 日

※IPC 分類：A63F13/00 (2006.01)

一、發明名稱：

(中) 記錄視訊遊戲程式的記錄媒體、視訊遊戲裝置及視訊遊戲控制方法
(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 1 人)

1. 姓 名：(中) 遠藤勝義

(英) ENDO, KATSUYOSHI

國 籍：(中) 日本

(英) JAPAN

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 ; 2005/12/26 ; 2005-372071 ☒ 有主張優先權

成，個別經由匯流排 6 而連接。該匯流排 6 係包含位址匯流排、資料匯流排及控制匯流排等。在此，控制部 1、記憶部 2、聲音輸出部 4、操作輸入部 5 及控制器 25 係包含於家庭用視訊遊戲裝置的家庭用遊戲機本體，畫像顯示部 3 係包含於家庭用電視。

控制部 1 係主要爲了依據遊戲程式來控制遊戲整體之進行而設置。控制部 1 係例如由 CPU (Central Processing Unit) 7、與訊號處理處理器 8、與畫像處理處理器 9 所構成。CPU7 與訊號處理處理器 8 與畫像處理處理器 9 係個別經由匯流排 6 而相互連接。CPU7 係解釋來自於遊戲程式的命令，進行各種資料處理及控制。例如，CPU7 係對於訊號處理處理器 8，命令供給畫像資料至畫像處理處理器。訊號處理處理器 8 係主要進行於 3 維空間上之計算、與從 3 維空間上至擬似 3 維空間上之位置轉換計算、與光源計算處理、與畫像及聲音資料的生成加工處理。畫像處理處理器 9 係主要基於訊號處理處理器 8 的計算結果及處理結果，進行將應描繪之畫像資料寫入 RAM 的處理。

記憶部 2 係主要爲了儲存程式資料及在程式資料所使用之各種資料等而設置。記憶部 2 係例如由記錄媒體 10、介面電路 11、及 RAM (Random Access Memory) 12 所構成。於記錄媒體 10 係連接有介面電路 11。然後，介面電路 11 與 RAM12 係經由匯流排 6 而連接。記錄媒體 10 係用以記錄由作業系統的程式資料及畫像資料、聲音資料以

。在此，於多邊形資料與材質資料，係表示各資料之記憶位置的多邊形位址資料與材質位址資料為建立關聯。在如此之畫像資料，藉由訊號處理處理器 8，多邊形位址資料所表示之 3 維空間上的多邊形資料（3 維多邊形資料）係依據畫面本身（視點）的移動量資料及回轉量資料，進行座標轉換及透視投影轉換，而置換成 2 維空間上的多邊形資料（2 維多邊形資料）。然後，以複數 2 維多邊形資料構成多邊形外形，於多邊形的內部區域寫入材質位址資料所表示之材質資料。如此，即可於各多邊形表現貼附材質之物體（即，各種角色）。

聲音輸出部 4，係主要為了將從記錄媒體 10 所讀取出之聲音資料作為聲音輸出而設置。聲音輸出部 4 係例如由揚聲器 13、擴大電路 14、D/A 轉換器 15、及介面電路 16 所構成。於揚聲器 13 係連接擴大電路 14，於擴大電路 14 係連接 D/A 轉換器 14，而於 D/A 轉換器 15 係連接介面電路 16。然後，於介面電路 16 係連接有匯流排 6。在此，聲音資料係經由介面電路 16 而供給至 D/A 轉換器 15，而在此轉換成類比聲音訊號。該類比聲音訊號係藉由擴大電路 14 擴大，從揚聲器 13 作為聲音輸出。於聲音資料係有例如 ADPCM（Adaptive Differential Pulse Code Modulation）資料及 PCM（Pulse Code Modulation）資料等。為 ADPCM 資料時，以前述同樣之方法，可從揚聲器 13 輸出聲音。為 PCM 資料時，於 RAM 中將 PCM 資料轉換成 ADPCM 資料，再以前述同樣之方法，可從揚聲器 13

98年6月5日修(更)正替換頁

輸出聲音。

操作輸入部 5 係主要由操作資訊介面電路 18 及介面電路 19 所構成。於操作資訊介面電路 18 係連接控制器 25，又於操作資訊介面電路 18 亦連接介面電路 19。然後，於介面電路 19 係連接有匯流排 6。

控制器 25 係玩家爲了輸入各種操作命令所使用的操作裝置，將因應玩家的操作之操作訊號發送至 CPU7。於控制器 25 係內藏有加速度感測器 24。加速度感測器 24 係例如有壓電阻抗型、靜電容型及磁性感測器型等。如此之加速度感測器 24 係在控制器 25 移動時，因應控制器 25 的移動而測定加速度的大小並輸出。在此所使用之加速度感測器 24 係 3 軸加速度感測器，因應控制器 25 的移動而測定 3 軸方向之加速度的大小並輸出。即，控制器 25 移動時，從加速度感測器 24，3 軸方向的加速度之大小係作爲加速度資料，從控制器 25 輸出至操作輸入部 5。藉由使控制部 1 辨識・處理該加速度資料，可使控制部 1 辨識 3 維空間之控制器 25 的動態。

又，於控制器 25 係例如設置有由上方向鍵 17U、下方向鍵 17D、左方向鍵 17L、右方向鍵 17R 所構成之十字方向鍵。在上方向鍵 17U、下方向鍵 17D、左方向鍵 17L 及右方向鍵 17R，係例如可使角色、物件及游標在電視監視器 20 的畫面上上下下左右移動。操作上方向鍵 17U、下方向鍵 17D、左方向鍵 17L 及右方向鍵 17R 時，對應各鍵之操作訊號係從控制器 25 輸出至操作輸入部 5，因應該操

作訊號之指令係被控制部 1 辨識。

再者，控制器 25 之各按鍵及各鍵係藉由來自於外部的按壓力，從中立位置被按壓時即成為 ON，按壓力解除時即回到中立位置而成為 OFF 之 ON/OFF 開關。

在以下說明由以上之構造所構成之家庭用視訊遊戲裝置的概略動作。如電源開關（未圖示）為 ON，於遊戲系統 1 載入電源時，CPU7 係基於記錄於記錄媒體 10 之作業系統，從記錄媒體 10 讀取出畫像資料、聲音資料及程式資料。讀取出之畫像資料、聲音資料及程式資料的一部份或全部係儲存於 RAM12。然後，CPU7 係基於儲存於 RAM12 之程式資料，對儲存於 RAM12 之畫像資料及聲音資料發出指令。

為畫像資料時，基於來自於 CPU7 的指令，首先，訊號處理處理器 8 係進行於 3 維空間上之角色的位置計算及光源計算等。接著，畫像處理處理器 9 係基於訊號處理處理器 8 的計算結果及處理結果，進行將應描繪之畫像資料寫入 RAM12 的處理等。然後，寫入 RAM12 之畫像資料係經由介面電路 21 而供給至 D/A 轉換器 17。在此，畫像資料係以 D/A 轉換器 17 轉換成類比映像訊號。然後，畫像訊號係供給至電視監視器 20，作為畫像顯示。

為聲音資料時，首先，訊號處理處理器 8 係基於來自於 CPU7 的指令，進行聲音資料的產生及加工處理。在此，對於聲音資料實施，例如，節距之轉換、雜訊之附加、包絡的設定、位準的設定及殘響的附加等之處理。接著，

速度之大小資料 $V1$ 、 $V2$ 乘以修正係數 α (定數) 或因應
 控制器 25 的速度之大小資料 $V1$ 、 $V2$ 的修正係數 (即，
 以控制器 25 的速度之大小資料 V 作為變數之修正係數 α
 (V)) 的計算，而藉由控制部 1 計算出球棒的速度之大小資料 VBT 。

・物件移動狀態顯示手段

如前述般計算出之控制器 25 的位置資料 $X1$ 、 $X2$ 係如圖 6 所示，被轉換為電視監視器 20 用之位置資料 $X'1$ 、 $X'2$ 。因為控制器 25 的位置資料 $X1$ 、 $X2$ 係 3 維實際空間 (玩家與控制器 25 一起揮動手腕的空間) 之座標，在此，將控制器 25 的位置資料 $X1$ 、 $X2$ 轉換為 3 維空間之電視監視器 20 用的位置資料 $X'1$ 、 $X'2$ 的計算係藉由控制部 1 執行。該轉換係藉由使控制部 1 執行從 3 維實際空間至 3 維遊戲空間的映像轉換而進行。例如，該轉換係藉由使用於遊戲程式中預先決定之映像函數 f 而使控制部 1 執行 $X' (x', y', z') = f \cdot X (x, y, z)$ 之計算。於藉由該 3 維空間的球棒之位置資料 $X'1$ 、 $X'2$ 規定之位置中，球棒角色 73 以藉由球棒的速度之大小資料規定之速度移動的狀態係顯示於電視監視器 20。

・範圍資料修正手段・修正區域顯示手段

在藉由球棒的速度之大小資料 VBT 規定之速度大於藉由球棒的基準速度之大小資料 $VBT0$ 規定之基準速度時

接著，以藉由擊球游標用基準點座標資料 $X_k (x'', z'', t)$ 規定之基準點 A_m 作為原點，藉由使控制部 1 執行將擊球游標邊際座標資料 $X_m (x'', z'', t)$ 乘以補正係數 β 的計算，而修正擊球游標區域 80 的範圍資料之擊球游標邊際座標資料 $X_m (x'', z'', t)$ 。

在該擊球游標區域擴大時的修正，係以已修正之擊球游標邊際座標不超過擊球游標邊際座標的下限值及上限值的方式藉由控制部 1 修正。例如，如圖 7 所示，擊球游標邊際座標的 x 座標之下限值為 x_1 ，上限值為 x_h 時，在 $X_{m2} (x_2, 0) = \beta \cdot X_{m1} (x_1, 0)$ 之計算藉由控制部 1 執行時，該 $X_{m2} (x_2, 0)$ 的 x 座標係被規制於 $x_1 \leq x_2 \leq x_h$ 的範圍內。例如， $x_2 (= \beta \cdot x_1)$ 成為小於下限值 x_1 之值時， x_2 係藉由控制部 1 補正為下限值 x_1 。藉此，擊球游標區域 50 係不會擴大成特定大小以上。又， $x_2 (= \beta \cdot x_1)$ 成為大於上限值 x_h 之值時， x_2 係藉由控制部 1 補正為上限值 x_h 。又，即使於擊球游標區域縮小時的修正中，與擊球游標區域擴大時的修正相同地，設定上限值與下限值，而擊球游標區域 80 不會縮小成特定大小以下。再者，在此為了容易說明，進行 z 座標之值為 zero 時的相對於 x 座標之說明，但是，下限值及上限值係被訂定於 2 維空間上，而以位於藉由該等下限值及上限值所訂定之區域的範圍內或範圍外之方式，擊球游標區域 80 係被擴大或縮小。在此，規定下限值及上限值之限度值 $X_g (x_g, y_g)$ 係於遊戲程式中被訂定，在載入遊戲程式時被控制

五、中文發明摘要

發明之名稱：記錄視訊遊戲程式的記錄媒體、視訊遊戲裝置及視訊遊戲控制方法

本發明係可實現依據內藏於控制器之加速度感測器所檢測之加速度資料，使物件移動，並連動於物件的移動而使關聯於物件之區域變化。在本遊戲程式，係依據被控制部 1 辨識之加速度資料 G 及時間間隔資料 dt ，計算出控制器 25 的速度之大小資料 V 及物件的速度之大小資料 VBT 。然後，執行將區域的範圍資料修正為因應物件的速度之大小資料 VBT' 之範圍資料的計算。於是，藉由已修正之區域的範圍資料規定之區域係使用畫像資料而顯示於電視監視器 20。最後，物件以藉由物件的速度之大小資料 VBT 規定之速度移動的狀態係使用對應物件之畫像資料而連續地顯示於電視監視器 20。

六、英文發明摘要

發明之名稱：

十、申請專利範圍

第 95141185 號 專 利 申 請 案

中 文 申 請 專 利 範 圍 修 正 本

民 國 98 年 6 月 25 日 修 正

1. 一種記錄視訊遊戲程式的記錄媒體，其特徵為用以使可實現因應內藏有加速度感測器之控制器的移動，依據前述加速度感測器所檢測之加速度資料來使顯示於畫像顯示部之第 1 物件移動，並使顯示於畫像顯示部之前述第 1 物件關聯之區域連動於前述第 1 物件的移動而變化之視訊遊戲的電腦，實現以下功能：

加速度資料辨識功能，係使控制部辨識從前述控制器連續輸出之前述加速度資料；

時間間隔資料辨識功能，係將從前述控制器連續輸出之前述加速度資料的時間間隔，作為時間間隔資料而使控制部辨識；

速度資料計算功能，係依據被控制部辨識之前述加速度資料及前述時間間隔資料，使控制部計算出控制器的速度之大小資料；

第 1 物件移動速度資料計算功能，係依據前述控制器的速度之大小資料，使控制部計算出前述第 1 物件的速度之大小資料；

範圍資料辨識功能，係使控制部辨識表示前述區域之範圍內的座標之區域範圍資料；

區域顯示功能，係使用畫像資料而在前述畫像顯示部顯示藉由前述區域範圍資料規定之區域；

範圍資料修正功能，係使控制部執行將前述區域範圍資料，修正為因應前述第 1 物件的速度之大小而使前述區域的範圍變化之區域範圍資料的計算；

修正區域顯示功能，係使用畫像資料而在前述畫像顯示部顯示藉由已修正之前述區域範圍資料規定之區域；及

第 1 物件移動狀態顯示功能，係將前述第 1 物件以藉由前述第 1 物件的速度之大小資料規定之速度移動的狀態，使用對應前述第 1 物件之畫像資料而連續地顯示於前述畫像顯示部。

2. 如申請專利範圍第 1 項所記載之記錄視訊遊戲程式的記錄媒體，其中，

在前述範圍資料修正功能，係在藉由前述第 1 物件的速度之大小資料規定之速度大於藉由前述第 1 物件的基準速度之大小資料規定之基準速度時，使控制部執行將前述區域範圍資料，修正為因應前述第 1 物件的速度之大小而縮小前述區域的範圍之區域範圍資料的計算，在藉由前述第 1 物件的速度之大小資料規定之速度小於藉由前述第 1 物件的基準速度之大小資料規定之基準速度時，則使控制部執行將前述區域範圍資料，修正為因應前述第 1 物件的速度之大小而擴大前述區域的範圍之區域範圍資料的計算。

3. 如申請專利範圍第 2 項所記載之記錄視訊遊戲程

式的記錄媒體，其中，

在前述範圍資料修正功能，係因應相對於前述第 1 物件之基準速度的前述第 1 物件之速度的比例，而藉由控制部執行修正前述區域範圍資料之計算。

4. 如申請專利範圍第 1 項所記載之記錄視訊遊戲程式的記錄媒體，其中，更用以使可實現因應內藏有加速度感測器之控制器的移動，依據前述加速度感測器所檢測之加速度資料來使顯示於畫像顯示部之前述第 1 物件移動，並使顯示於畫像顯示部之前述第 1 物件關聯之區域連動於前述第 1 物件的移動而變化，使控制部控制顯示於畫像顯示部之第 2 物件的移動之視訊遊戲的電腦，實現以下功能：

第 2 物件位置辨識功能，係使控制部辨識移動中之第 2 物件的位置資料；

第 2 物件速度辨識功能，係使控制部辨識移動中之第 2 物件的速度之大小資料，

座標一致判斷功能，係使控制部判斷，藉由已修正之前述區域範圍資料規定之區域的範圍內之座標是否一致於藉由前述第 2 物件的位置資料規定之第 2 物件的區域之範圍內之座標的至少之一；

第 2 物件移動速度修正功能，係在藉由控制部判斷藉由已修正之前述區域範圍資料規定之區域的範圍內之座標一致於藉由前述第 2 物件的位置資料規定之第 2 物件的區域之範圍內之座標的至少之一時，使控制部執行因應藉由

已修正之前述區域範圍資料規定之區域的基準點與藉由第 2 物件的位置資料規定之第 2 物件的基準點之距離，而修正前述第 2 物件的速度之大小資料的計算；及

第 2 物件移動狀態顯示功能，係將前述第 2 物件以藉由已修正之前述第 2 物件的速度之大小資料規定之速度移動的狀態，使用對應前述第 2 物件之畫像資料而連續地顯示於前述畫像顯示部。

5. 如申請專利範圍第 4 項所記載之記錄視訊遊戲程式的記錄媒體，其中，

在前述第 2 物件移動速度修正功能，係在藉由控制部判斷藉由已修正之前述區域範圍資料規定之區域的範圍內之座標一致於藉由前述第 2 物件的位置資料規定之第 2 物件的區域之範圍內之座標的至少之一時，使控制部執行因應藉由已修正之前述區域範圍資料規定之區域的基準點與藉由第 2 物件的位置資料規定之第 2 物件的基準點之距離及前述第 1 物件的速度之大小，而修正前述第 2 物件的速度之大小資料的計算。

6. 一種視訊遊戲裝置，係可執行因應內藏有加速度感測器之控制器的移動，依據前述加速度感測器所檢測之加速度資料來使顯示於畫像顯示部之第 1 物件移動，並使顯示於畫像顯示部之前述第 1 物件關聯之區域連動於前述第 1 物件的移動而變化之視訊遊戲的視訊遊戲裝置，其特徵為具備：

加速度資料辨識手段，係使控制部辨識從前述控制器

連續輸出之前述加速度資料；

時間間隔資料辨識手段，係將從前述控制器連續輸出之前述加速度資料的時間間隔，作為時間間隔資料而使控制部辨識；

速度資料計算手段，係依據被控制部辨識之前述加速度資料及前述時間間隔資料，使控制部計算出控制器的速度之大小資料；

第 1 物件移動速度資料計算手段，係依據前述控制器的速度之大小資料，使控制部計算出前述第 1 物件的速度之大小資料；

範圍資料辨識手段，係使控制部辨識表示前述區域之範圍內之座標的區域範圍資料；

區域顯示手段，係使用畫像資料而在前述畫像顯示部顯示藉由前述區域範圍資料規定之區域；

範圍資料修正手段，係使控制部執行將前述區域範圍資料，修正為因應前述第 1 物件的速度之大小而使前述區域的範圍變化之區域範圍資料的計算；

修正區域顯示手段，係使用畫像資料而在前述畫像顯示部顯示藉由已修正之前述區域範圍資料規定之區域；及

第 1 物件移動狀態顯示手段，係將前述第 1 物件以藉由前述第 1 物件的速度之大小資料規定之速度移動的狀態，使用對應前述第 1 物件之畫像資料而連續地顯示於前述畫像顯示部。

7. 一種視訊遊戲控制方法，係可藉由電腦控制因應

內藏有加速度感測器之控制器的移動，依據前述加速度感測器所檢測之加速度資料來使顯示於畫像顯示部之第 1 物件移動，並使顯示於畫像顯示部之前述第 1 物件關聯之區域連動於前述第 1 物件的移動而變化之視訊遊戲的視訊遊戲控制方法，其特徵為具備：

加速度資料辨識步驟，係使控制部辨識從前述控制器連續輸出之前述加速度資料；

時間間隔資料辨識步驟，係將從前述控制器連續輸出之前述加速度資料的時間間隔，作為時間間隔資料而使控制部辨識；

速度資料計算步驟，係依據被控制部辨識之前述加速度資料及前述時間間隔資料，使控制部計算出控制器的速度之大小資料；

第 1 物件移動速度資料計算步驟，係依據前述控制器的速度之大小資料，使控制部計算出前述第 1 物件的速度之大小資料；

範圍資料辨識步驟，係使控制部辨識表示前述區域之範圍內之座標的區域範圍資料；

區域顯示步驟，係使用畫像資料而在前述畫像顯示部顯示藉由前述區域範圍資料規定之區域；

範圍資料修正步驟，係使控制部執行將前述區域範圍資料，修正為因應前述第 1 物件的速度之大小而使前述區域的範圍變化之區域範圍資料的計算；

修正區域顯示步驟，係使用畫像資料而在前述畫像顯

(7)

示部顯示藉由已修正之前述區域範圍資料規定之區域；及

第 1 物件移動狀態顯示步驟，係將前述第 1 物件以藉由前述第 1 物件的速度之大小資料規定之速度移動的狀態，使用對應前述第 1 物件之畫像資料而連續地顯示於前述畫像顯示部。