

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，依據內藏於前述控制器之加速度感測器所檢測之加速度資料，連動於控制器的移動而使前述物件移動之視訊遊戲。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)。此時，首先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，如以球棒物件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

(2)

後，被投出之球到達擊球面之時機，與球棒物件到達擊球面之時機於特定時間範圍內一致時，被投出之球係藉由球棒被擊出。

[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，從投手角色投出之球到達擊球點時，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，而顯示於監視器之球棒則以一定速度移動。為此，如玩家記住被投出之球到達擊球點的時機，則可較為易於擊中被投出之球，而玩家會欠缺對操作打者角色時的有趣性。為了解決如此之玩家對操作打者角色時的有趣性之欠缺，即使在每次投球使揮棒速度變化，在習知的遊戲程式、遊戲裝置及遊戲控制方法係難以實現。

本發明的目的係提供可實現連動於控制器的移動而使顯示於畫像顯示部之物件移動的視訊遊戲之視訊遊戲程式。又，本發明的目的又係提供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。

關於申請專利範圍第 1 項的視訊遊戲程式，係用以使可實現在畫像顯示部顯示物件，依據內藏於控制器之加速度感測器所檢測之加速度資料，連動於控制器的移動而使

(3)

物件移動之視訊遊戲的電腦，實現以下功能的程式。

(1)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。

(2)加速度資料辨識功能，係使控制部辨識以被連續地輸入至輸入部之加速度資料的時間間隔而被連續地輸入至輸入部之加速度資料。

(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，使控制部計算出速度資料。

(4)物件移動速度資料計算功能，係依據速度資料，使控制部計算出物件的移動速度資料。

(5)物件移動狀態顯示功能，係將物件以藉由移動速度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遊戲，於時間間隔資料辨識功能中，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。於加速度資料辨識功能中，係藉由控制部辨識以被連續地輸入至輸入部之加速度資料的時間間隔而被連續地輸入至輸入部之加速度資料。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，藉由控制部計算出速度資料。於物件移動速度資料計算功能中，係依據速度資料，藉由控制部計算出物件的移動速度資料。於物件移動狀態顯示手段中，物件以藉由移動速度資料規定之速度移動的狀態係使用對

(4)

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棒球遊戲為例時，首先，從控制器而被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藉由 CPU 辨識。然後，藉由 CPU 辨識以從控制器被連續地輸入至輸入部之加速度資料的時間間隔係輸入至輸入部之加速度資料。接著，依據被 CPU 辨識之加速度資料及時間間隔資料，藉由 CPU 計算出速度資料。然後，依據該速度資料，藉由 CPU 計算出球棒的移動速度資料。最後，球棒以藉由移動速度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監視器。更具體來說，可將球棒以藉由移動速度資料規定之速度移動的狀態，與揮擊球棒之打者角色同時連續地顯示於監視器。

在該遊戲程式，係藉由使用內藏有加速度感測器的控制器，依據來自於控制器的加速度資料而使物件畫像(例如，球棒畫像)在監視器上移動之速度變化。藉此，可提高玩家操作打者角色時之有趣性。

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，於速度資料計算功能中，藉由使用時間間隔資料來使控制部積分計算被連續地輸入至輸入部之加速度資料，而藉由控制部計算出速度之大小資料。又，於物件移動速度資料計算功能中，藉由控制部計算出對應速度之大小資料的物件之移動速度資料。進而，於物件移動狀態顯示功能中，物

(5)

- 件以藉由移動速度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。

此時，藉由使用時間間隔資料而積分計算加速度資料，而計算出速度之大小資料，亦計算出對應該速度之大小資料的物件之移動速度資料。藉由使用該物件的移動速度資料，可將物件(例如，球棒)以藉由移動速度資料規定之速度移動的狀態，使用對應球棒之畫像資料而連續地顯示於監視器。例如，球棒以藉由移動速度資料規定之速度移動的狀態係與揮擊球棒之打者角色同時連續地顯示於監視器。藉此，可使物件畫像(例如，球棒畫像)在監視器上移動之速度連動於控制器的移動速度而變化，可提高玩家操作打者角色時的有趣性。

關於申請專利範圍第3項之視訊遊戲程式，係於第2項所記載之遊戲程式中，實現以下功能。在該遊戲程式，於速度資料計算功能中，藉由使用時間間隔資料來使控制部積分計算被連續地輸入至輸入部之加速度資料，而藉由控制部計算出速度之大小資料。然後，藉由使用時間間隔資料來使控制部積分計算速度的大小資料，而藉由控制部計算出控制器的位置資料。又，於物件移動速度資料計算功能中，藉由控制部計算出對應速度之大小資料的物件之移動速度資料。進而，於物件移動狀態顯示功能中，藉由控制部執行將控制器的位置資料轉換為畫像顯示部的位置資料之計算。然後，使用已轉換之畫像顯示部的位置資料，藉由控制部計算出物件顯示用方向資料。然後，物件以藉

(6)

由移動速度資料規定之速度往藉由物件顯示用方向資料規定之方向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。

此時，藉由使用時間間隔資料而依控制器的加速度資料・速度的大小資料之次序予以積分計算，而計算出控制器的位置資料。然後，藉由控制部計算出對應速度之大小資料的物件之移動速度資料，將控制器的位置資料轉換為畫像顯示部的位置資料。然後，使用已轉換之畫像顯示部的位置資料，計算出物件顯示用方向資料。藉由使用該等物件的移動速度資料及物件顯示用方向資料，可將物件(例如，球棒)以藉由移動速度資料規定之速度往藉由物件顯示用方向資料規定之方向移動的狀態，使用對應球棒之畫像資料而連續地顯示於監視器。例如，球棒以藉由移動速度資料規定之速度往藉由物件顯示用方向資料規定之方向移動的狀態係與揮擊球棒之打者角色同時，連續地顯示於監視器。藉此，可使物件畫像(例如，球棒畫像)在監視器上移動之速度連動於控制器的移動速度而變化之同時，使球棒畫像在監視器上移動之方向連動於控制器之移動方向而變化。

關於申請專利範圍第4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，於加速度資料辨識功能中，藉由控制部判斷被控制部辨識之加速度資料的值是否為特定值以上。然後，在藉由控制部判斷被控制部辨識之加速度資料的值為特定值以上時，藉

由控制部辨識加速度資料。

此時，因為在藉由控制部判斷被控制部辨識之加速度資料的值為特定值以上時，加速度資料係藉由控制部辨識，故即使玩家使控制器微妙地移動，可防止與控制器之移動連動而發生物件(例如，球棒)移動。即，可防止玩家不經意地使控制器移動時的錯誤操作。

關於申請專利範圍第5項之視訊遊戲程式，係於第2項所記載之遊戲程式中，實現以下功能。在該遊戲程式，係於物件移動速度資料計算功能中，藉由將速度之大小資料乘以畫像顯示用的修正係數，而藉由控制部計算出物件之移動速度資料。

此時，因為藉由將控制器的速度之大小資料乘以畫像顯示用的修正係數，而藉由控制部計算出物件之移動速度資料，故可使物件(例如，球棒)以因應於監視器中所執行之移動速度來移動。即，可將控制器的移動速度修正為對象遊戲(例如，棒球遊戲)中使球棒移動之最適合的速度。

關於申請專利範圍第6項之視訊遊戲程式，係於第2項所記載之遊戲程式中，實現以下功能。在該遊戲程式，係於物件移動速度資料計算功能中，依據速度的大小資料與畫像顯示部之物件的移動速度之對應表格，藉由控制部計算出對應速度之大小資料的物件之移動速度資料。

此時，因為依據速度的大小資料與畫像顯示部之物件的移動速度之對應表格，藉由控制部計算出對應速度之大小資料的物件之移動速度資料，故可使物件(例如，球棒)

以因應於監視器中所執行之遊戲的移動速度來移動。即，可將控制器的移動速度修正為對象遊戲(例如，棒球遊戲)中使球棒移動之最適合的速度。

關於申請專利範圍第7項的視訊遊戲裝置，係可執行在畫像顯示部顯示物件，依據內藏於控制器之加速度感測器所檢測之加速度資料，連動於控制器的移動而使物件移動之視訊遊戲的視訊遊戲裝置。該視訊遊戲裝置，係具備：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；加速度資料辨識手段，係使控制部辨識以時間間隔被連續地輸入至輸入部之加速度資料；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，使控制部計算出速度資料；物件移動速度資料計算手段，係依據速度資料，使控制部計算出物件的移動速度資料；及物件移動狀態顯示手段，係將物件以藉由移動速度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8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，依據內藏於控制器之加速度感測器所檢測之加速度資料，連動於控制器的移動而使物件移動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：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；加速度資料辨識步驟，係使控

制部辨識以時間間隔被連續地輸入至輸入部之加速度資料；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，使控制部計算出速度資料；物件移動速度資料計算步驟，係依據速度資料，使控制部計算出物件的移動速度資料；及物件移動狀態顯示步驟，係將物件以藉由移動速度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。

遊戲機 1 係可實現在畫像顯示部 3 的電視監視器 20 顯示物件，依據內藏於控制器 25 之加速度感測器 24 所檢測之加速度資料，連動於控制器 25 的移動而前述使物件移動之視訊遊戲。圖 2 係用以說明在本發明達成主要之作用的功能區塊圖。

時間間隔資料辨識手段 50 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 50，係藉由控制部 1 辨識被連續地輸入至操作輸入部 5 之加速度資料的時間間隔係作為時間間隔資料。

加速度資料辨識手段 51 係具備使控制部 1 辨識以藉由時間間隔資料規定之時間間隔而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 51，被控制部 1 辨識之加速度資料係藉由控制部 1 辨識。如詳細說明，在加速度資料辨識手段 51，係藉由控制部 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。然後，在藉由控制部 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，則藉由控制部辨識加速度資料。

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，使控制部計算出速度資料的功能。

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計算出速度資料。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來使控制部1積分計算被連續地輸入至操作輸入部5之加速度資料，而藉由控制部1計算出速度之大小資料。如更詳細說明，在速度資料計算手段52，係藉由使用時間間隔資料來利用控制部1積分計算被連續地輸入至操作輸入部5之加速度資料，而藉由控制部1計算出速度之大小資料。然後，藉由使用時間間隔資料來利用控制部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係具備依據速度資料，使控制部1計算出物件的移動速度資料的功能。

在物件移動速度資料計算手段53，係依據速度資料，而藉由控制部1計算出物件的移動速度資料。如詳細說明，在物件移動速度資料計算手段53，係藉由控制部1計算出對應速度之大小資料的物件之移動速度資料。如更詳細說明，在物件移動速度資料計算手段53，係藉由利用控制部1執行將速度之大小資料乘以畫像顯示用的修正係數之計算，而藉由控制部1計算出物件之移動速度資料。再者，在本實施形態，揭示藉由將速度的大小資料乘以畫像顯示用的修正係數而計算出物件的速度資料之狀況的範例，但是，設定為於遊戲程式中預先規定，速度的大小與畫像顯示部3的電視監視器20之物件的移動速度(速度的大小乘以修正係數之速度)之對應表格，而依據在遊戲程式的載

入時，從記錄媒體10供給至記憶部2之對應表格，藉由控制部1選擇對應速度的大小資料之物件的移動速度資料亦可。

物件移動狀態顯示手段54係具備將物件以藉由移動速度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。

在物件移動狀態顯示手段54，物件以藉由移動速度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。如詳細說明，在物件移動狀態顯示手段54，係藉由控制部1執行將控制器25的位置資料轉換為電視監視器20用的位置資料之計算。然後，使用已轉換之電視監視器20用的位置資料，藉由控制部1計算出物件顯示用方向資料。然後，物件以藉由移動速度資料規定之速度往藉由物件顯示用方向資料規定之方向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。在該物件移動狀態顯示手段54，係將對應物件的畫像資料，以藉由對應移動速度資料之描繪時間間隔資料規定之描繪時間間隔（例如0.02秒，1秒間50訊框），連續地顯示於畫像顯示部3的電視監視器20，藉此物件以藉由移動速度之大小資料規定之速度移動的狀態係顯示於畫像顯示部3的電視監視器20。

[棒球遊戲之球棒的揮棒速度變更系統之概要與各種處理流程]

在此，針對棒球遊戲之球棒的揮棒速度變更系統之概要加以說明。又，亦針對圖9所示之球棒的揮棒速度變更系統之流程，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及具有球棒的打者角色72係顯示於電視監視器20(S1)。此時，在依據用以使投手角色71動作之指令係基於遊戲程式而從控制部1送出時，投手角色71進行投球動作之狀態係藉由使對應打者角色72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使球釋出之指令係從控制部1送出。於是，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之狀態係顯示於電視監視器20(S3)。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。

如圖4所示，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，如玩家使控制器25移動(例如，玩家在持有控制器25之狀態下，玩家與控制器25一起揮動手腕時：S5)，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往操作輸入部5被連續地輸出而連續地輸入至操作輸入部5(S5)。

於是，藉由控制部1判斷被控制部1辨識之加速度資料G的絕對值是否為特定值以上(S6)，在控制部1判斷加速

度資料的絕對值為特定值以上時(在 S6為 Yes)，則藉由控制部1辨識加速度資料 G(S7)。於是，開始球棒與打者角色72一起移動之狀態，即，打者角色72揮擊球棒之狀態係藉由使畫像資料(例如，多邊形資料)連續地移動而顯示於電視監視器20(S8)。在此，被控制部1判斷輸入至操作輸入部5之加速度資料的絕對值未滿特定值時(在 S6為 No)，加速度資料係不會藉由控制部1辨識(S9)。即，球棒係不會與打者角色72一起開始移動(打者角色72不會開始揮擊球棒)。

藉由控制部1辨識加速度資料時，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(S10)。於是，藉由使用時間間隔資料而利用控制部1積分計算被連續地輸入至操作輸入部5之加速度資料，而藉由控制部1計算出速度之大小資料(S11)。又，藉由使用時間間隔資料而利用控制部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(S25)。進而，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計算出球棒的移動速度資料(S13)。

於是，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的電視監視器20之位置資料的計算(S14)，而使用已轉換之該電視監視器20之位置資料，藉由控制部1計算出球棒用方向資料(S15)。於是，球棒以藉由移動速度資料規定之速度往藉由球棒用方向資料規定之方向移動

的 狀 態 (即 ， 連 動 於 控 制 器 25 的 移 動 而 打 者 角 色 72 揮 擊 球 棒 之 狀 態) 係 藉 由 使 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 (S16)。 該 狀 態 ， 係 藉 由 以 球 棒 以 藉 由 移 動 速 度 資 料 規 定 之 速 度 往 藉 由 球 棒 用 方 向 資 料 規 定 之 方 向 移 動 的 方 式 ， 使 持 有 球 棒 之 打 者 角 色 72 之 畫 像 資 料 (例 如 ， 多 邊 形 資 料) 以 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 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 ， 藉 由 於 遊 戲 程 式 中 預 先 規 定 遊 戲 之 球 棒 的 基 準 移 動 速 度 與 基 準 描 繪 時 間 間 隔 ， 則 多 邊 形 資 料 係 顯 示 於 電 視 監 視 器 20。 如 以 該 基 準 狀 態 為 基 準 ， 而 球 棒 的 移 動 速 度 快 於 基 準 移 動 速 度 時 ， 則 多 邊 形 資 料 以 小 於 0.02 秒 間 隔 之 時 間 間 隔 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 ， 則 多 邊 形 資 料 以 大 於 0.02 秒 間 隔 之 時 間 間 隔 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 基 準 時 間 間 隔 (在 此 為 0.02 秒) 而 計 算 出 。

然 後 ， 藉 由 控 制 部 1 判 斷 球 棒 角 色 73 是 否 位 於 可 擊 出 球 角 色 74 之 範 圍 內 (S17)。 然 後 ， 藉 由 控 制 部 1 判 斷 球 棒 角 色 73 位 於 可 擊 出 球 角 色 74 之 範 圍 內 時 (在 S17 為 Yes) ， 則 如 圖 5 所 示 ， 藉 由 控 制 部 1 計 算 出 規 定 球 與 球 棒 衝 突 之 位 置 的 衝 突 位 置 資 料 (S18)。 因 應 藉 由 該 位 置 資 料 規 定 之 衝 突 位 置 A 的 座 標 ， 藉 由 控 制 部 1 計 算 出 與 球 棒 衝 突 之 球 的 被 擊 出 方 向 資 料 (S19)。 此 時 ， 因 應 藉 由 球 棒 的 移 動 速 度 資

料規定之速度 V ，藉由控制部 1 計算出球的移動速度資料 (S20)。然後，球角色 74 以藉由球的移動速度資料規定之速度 V_B 往藉由球的被擊出方向資料規定之方向移動的狀態係使用對應球角色 74 之畫像資料而連續地顯示於電視監視器 20 (S21)。

再者，球與球棒衝突之衝突位置資料係用以判斷球棒擊中球之時機的資料。藉由該衝突位置資料規定之衝突位置 A 越接近投手側，則球棒擊中球之時機越快 (參考圖 5(b))。又，藉由衝突位置資料規定之衝突位置越接近捕手側，則球棒擊中球之時機越晚 (參考圖 5(c))。藉由該等一連串之處理，因應球棒擊中球之時機而可使藉由球棒擊出之球的方向變化，因應球棒的移動速度而可使藉由球棒擊出之球的移動速度變化。

例如，打者角色為右打者時，且球棒擊中球之時機在特定時機範圍內時 (藉由衝突位置資料規定之衝突位置在本壘板上之特定範圍內時)，球的移動方向係為中外野方向 (參考圖 5(b))。然後，在球棒擊中球之時機較快時，球的移動方向係為左外野方向，在球棒擊中球之時機較慢時，球的移動方向係為右外野方向 (參考圖 5(b) 及圖 5(c))。

又，如圖 6 所示，在球棒的移動速度 V 較大之狀態下擊出球時，藉由球棒擊出之球的移動速度 V_B 係變大，在球棒的移動速度 V 較小之狀態下擊出球時，藉由球棒擊出之球的移動速度 V_B 係變小。此時藉由球棒擊出之球的移動速度之大小係以先前一定速度揮擊球棒時，以藉由球

棒擊出之球的移動速度 V_0 為基準而藉由控制部 1 計算出。

例如，以先前之一定速度 V_0 球棒揮棒時，假設藉由球棒擊出之球的基準移動速度為 VB_0 ，則球棒的移動速度 V 以大於一定速度 V_0 之狀態 ($V > V_0$) 擊出球之狀況係因應速度 $(V - V_0)$ 之大小，藉由控制部 1 補正藉由球棒擊出基準移動速度 VB_0 ，而計算出球的移動速度 $VB(\beta \cdot VB_0 : \beta > 1.0)$ 。又，球棒的移動速度 V 以小於一定速度 V_0 之狀態 ($V < V_0$) 擊出球之狀況係因應速度 $(V - V_0)$ 之大小，藉由控制部 1 補正藉由球棒擊出基準移動速度 VB_0 ，而計算出球的移動速度 $VB(\beta \cdot VB_0 : \beta < 1.0)$ 。

在此的 $|V - V_0|$ 與補正係數 β 之關係係於遊戲程式中預先規定，依據在遊戲程式載入時從記錄媒體 10 供給至記憶部 2 之對應表格，藉由控制部 1 選擇對應 $|V - V_0|$ 之補正係數 β 。

[球棒的揮棒速度變更系統之各手段的處理內容及補充說明]

在此，針對球棒的揮棒速度變更系統的各種處理內容之詳細加以說明。

・ 加速度資料辨識手段

加速度感測器 24 係可檢測得知 3 軸方向的加速度之大小，例如，在 $-3.0g \leq (gx, gy, gz) \leq 3.0g$ 之範圍，檢測得知加速度的值 $G(gx, gy, gz)$ 。該加速度感測器 24

內藏於控制器 25 時，在控制器 25 從靜止狀態至移動時，從控制器 25 輸入至操作輸入部 5 之加速度資料的絕對值係例如藉由控制部 1 判斷是否為 $G \geq |0.2|g$ 。此時，在藉由控制部 5 判斷被輸入至操作輸入部 5 之加速度資料的絕對值為 $G \geq |0.2|g$ 時，則藉由控制部 1 辨識加速度資料。另一方面，在藉由控制部 5 判斷被輸入至操作輸入部 5 之加速度資料的絕對值為 $G < |0.2|g$ 時，則並不藉由控制部 1 辨識加速度資料。

・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 時，被連續地輸入至操作輸入部 5 之加速度資料 $G(gx、gy、gz、t)$ 的時間間隔係作為時間間隔資料 dt 而被控制部 1 辨識 (S10)。於是，藉由使用時間間隔資料 dt 來使控制部 1 積分計算被連續地輸入至操作輸入部 5 的加速度資料 G ，而藉由控制部 1 計算出 3 軸方向的速度之大小資料 $V(vx、vy、vz、t)$ (參考圖 7)。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 $\int [G2(gx2、gy2、gz2、t2) - G1(gx1、gy1、gz1、t1)] \cdot dt$ 之計算，而藉由控制部 1 計算出速度的大小資料 $V1(vx1、vy1、vz1、t1)$ 。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

(24)

時刻 t_3 與時刻 t_2 之間，使控制部 1 執行 $\int [G_3(g_{x3}, g_{y3}, g_{z3}, t_3) - G_2(g_{x2}, g_{y2}, g_{z2}, t_2)] \cdot dt$ 之計算，而藉由控制部 1 計算出速度的大小資料 $V_2(v_{x2}, v_{y2}, v_{z2}, t_2)$ 。又，在時刻 t_3 之後的時刻 t_4 被控制部 1 辨識加速度資料 $G_4(g_{x4}, g_{y4}, g_{z4}, t_4)$ 時，則藉由在時刻 t_4 與時刻 t_3 之間，使控制部 1 執行 $\int [G_4(g_{x4}, g_{y4}, g_{z4}, t_4) - G_3(g_{x3}, g_{y3}, g_{z3}, t_3)] \cdot dt$ 之計算，而藉由控制部 1 計算出速度的大小資料 $V_3(v_{x3}, v_{y3}, v_{z3}, t_3)$ 。

如此計算出之速度的大小資料 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 t_2 與時刻 t_1 之間使控制部 1 執行 $\int [V_2(v_{x2}, v_{y2}, v_{z2}, t_2) - V_1(v_{x1}, v_{y1}, v_{z1}, t_1)] \cdot dt$ 之計算，而藉由控制部 1 計算出控制器 25 的位置資料 $X_1(x_1, y_1, z_1, t_1)$ 。相同地，藉由在時刻 t_3 與時刻 t_2 之間使控制部 1 執行 $\int [V_3(v_{x3}, v_{y3}, v_{z3}, t_3) - V_2(v_{x2}, v_{y2}, v_{z2}, t_2)] \cdot dt$ 之計算，而藉由控制部 1 計算出控制器 25 的位置資料 $X_2(x_2, y_2, z_2, t_2)$ 。

在加速度資料 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，而可計算出各時刻的速度之大小資料及位置資料。

• 物件移動速度資料計算手段

球棒的移動速度資料係藉由使控制部 1 執行將速度的

資料之方向移動的狀態係顯示於電視監視器 20。

[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，係揭示藉由將各瞬間的速度之大小資料乘以畫像顯示用的修正係數 α ，而計算出各瞬間之球棒的移動速度資料時之例，但是，球棒的移動速度資料之計算手段係並不限於前述實施形態，使控制部 1 執行平均從初始之加速度資料被控制部 1 辨識的時刻 t_1 至最後加速度資料被控制部 1 辨識之時刻 t_e 為止的範圍(參考圖 7)之各瞬間的速度之大小資料的計算，而藉由將被平均化之速度之大小資料 V 乘以畫像顯示用的修正係數 α ，而計算出球棒的移動速度資料亦可。

[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的控制器，依據加速度資料，連動於控制器的移動而可使該物件畫像在畫像顯示部移動。藉此，可提高玩家操作打者角色時之有趣性。

【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]用以說明被球棒擊中之球的被擊出之方向之圖。

[圖6]用以說明藉由球棒擊出之球的移動速度之圖。

[圖7]用以說明加速度資料與速度資料的關係之圖。

[圖8]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9]用以說明球棒的揮棒速度變更系統之流程圖。

[圖10]用以說明球棒的揮棒速度變更系統之流程圖。

【主要元件符號說明】

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：時間間隔資料辨識手段

51：加速度資料辨識手段

52：速度資料計算手段

53：物件移動速度資料計算手段

54：物件移動狀態顯示手段

71：投手角色

72：打者角色

73：球棒角色

74：球角色

A：球棒擊中球之位置

dt：時間間隔

f：映像函數

G：加速度資料

VB：球的移動速度

V：速度的大小資料

α ：修正係數

β ：補正係數

圖1

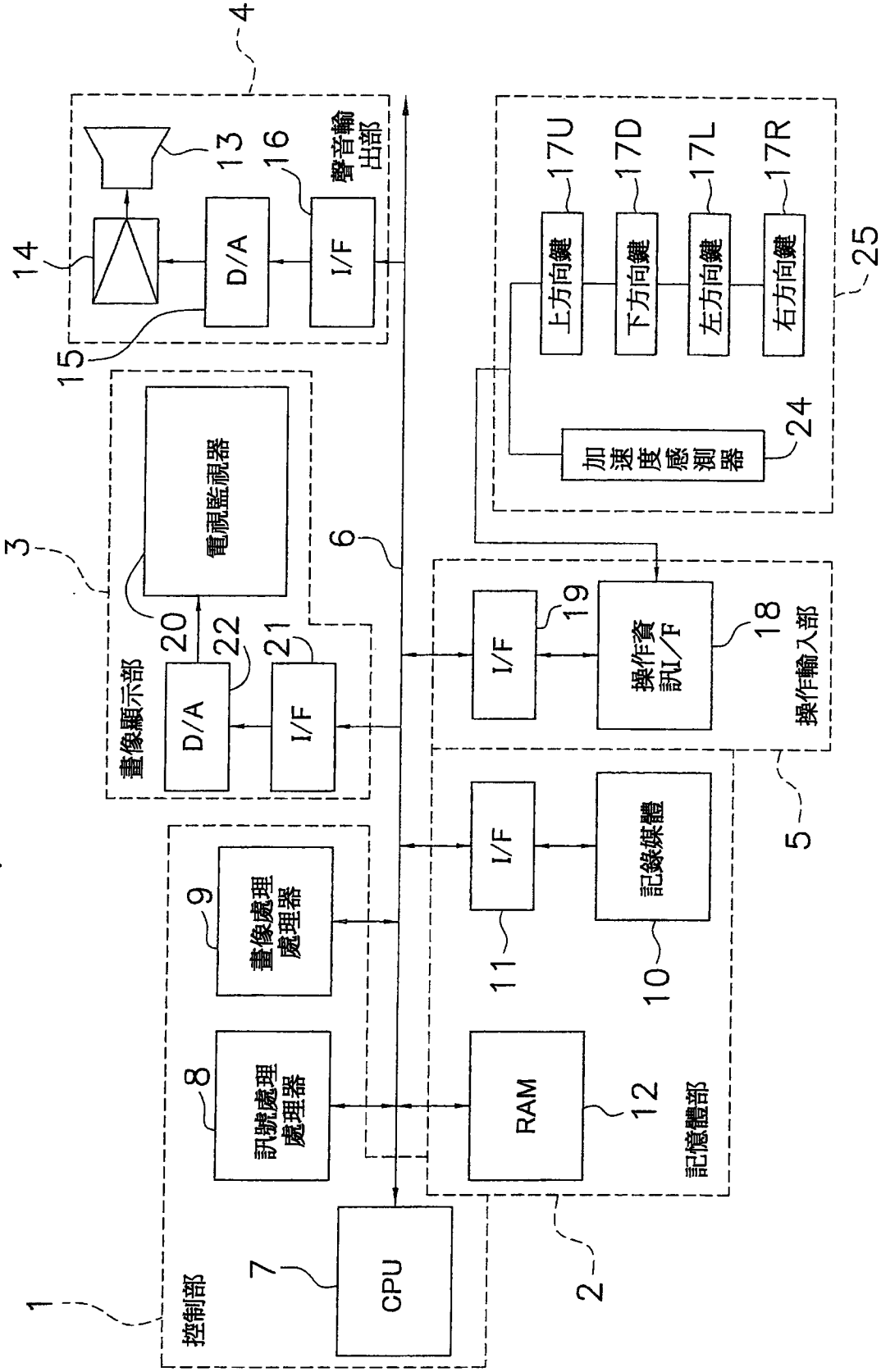


圖2

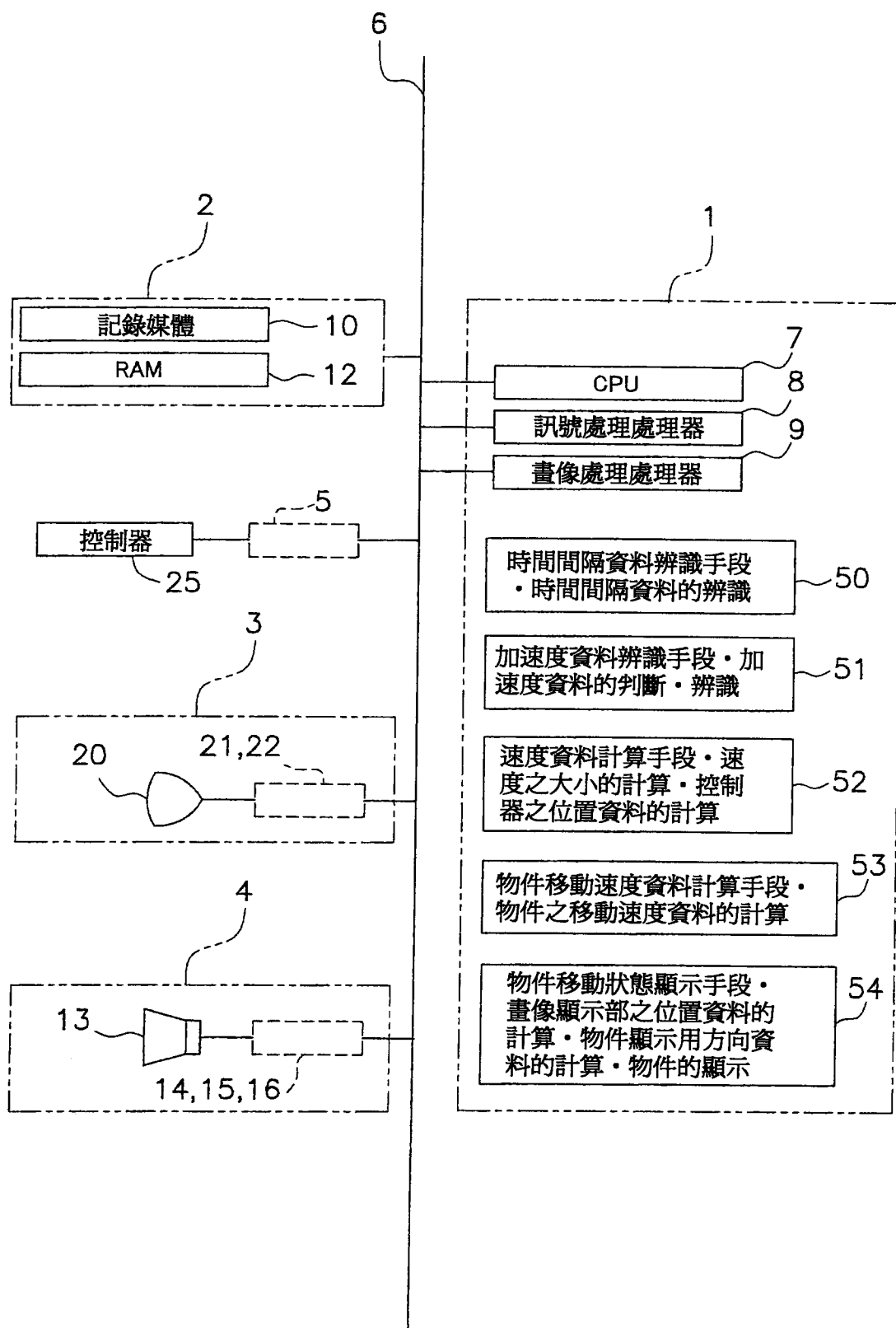
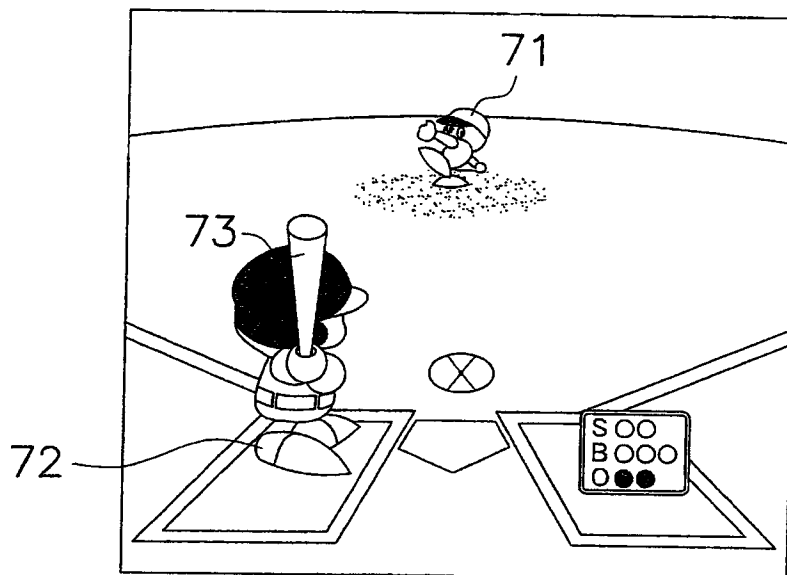
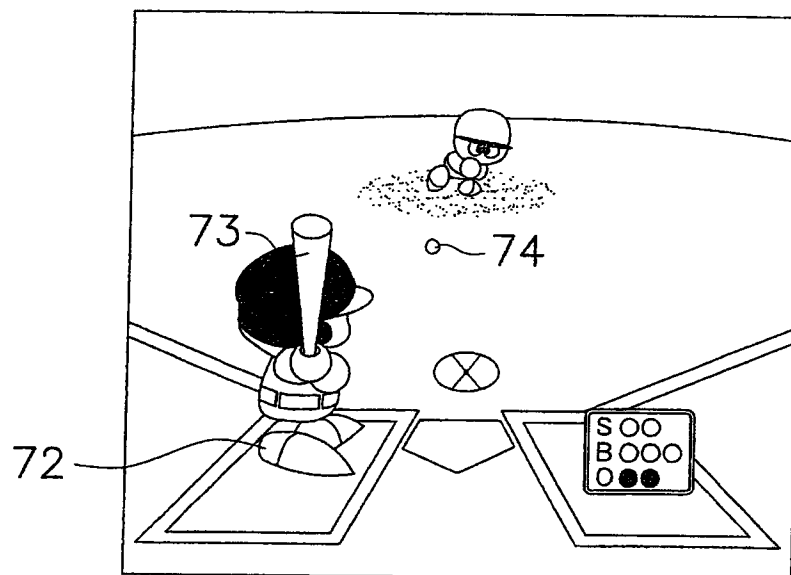


圖3

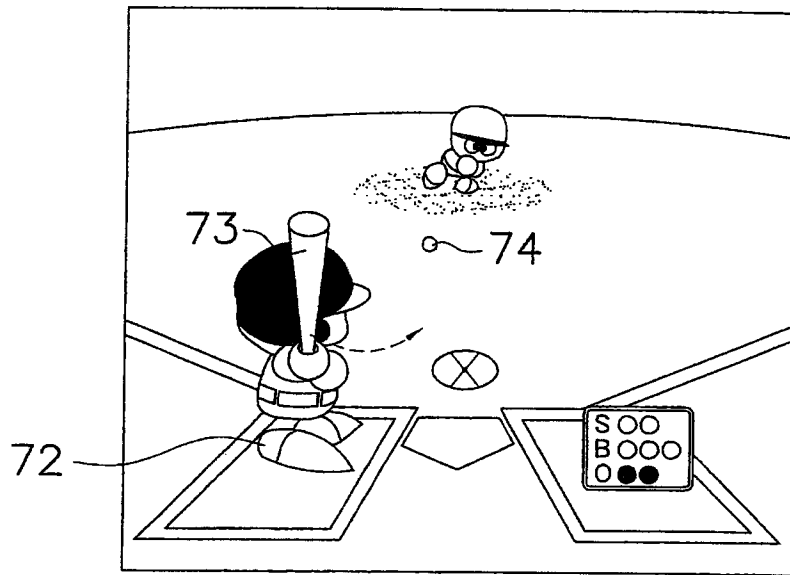


(a)

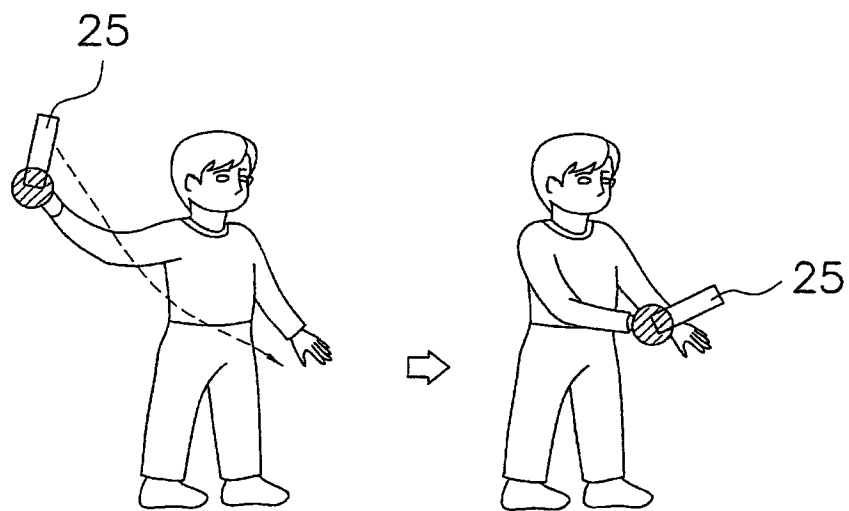


(b)

圖4



(a)



(b)

圖5

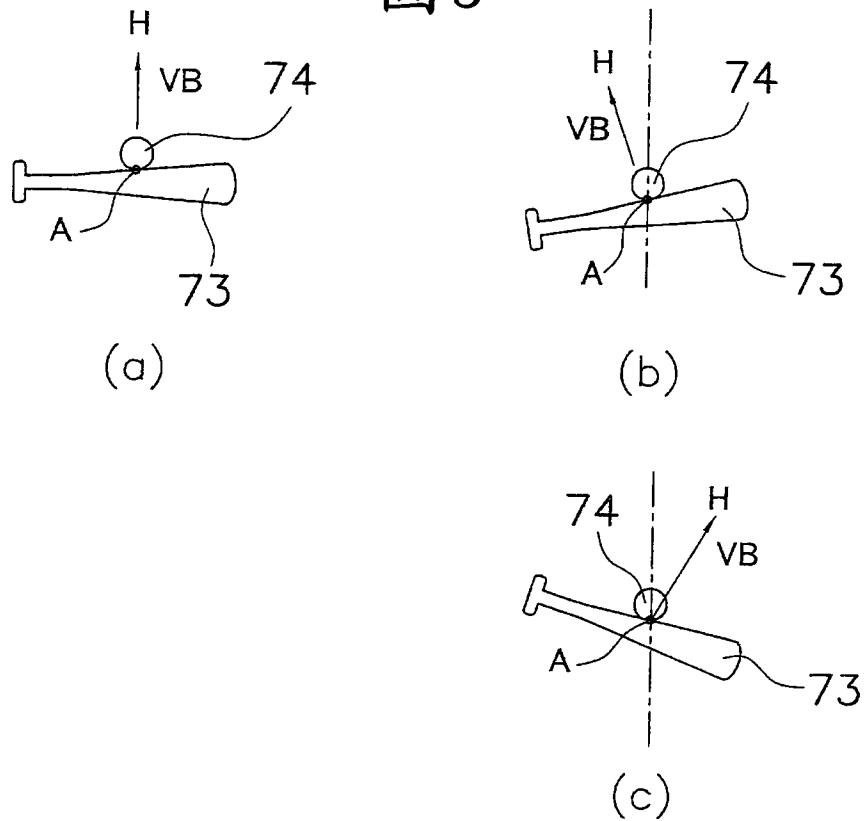


圖6

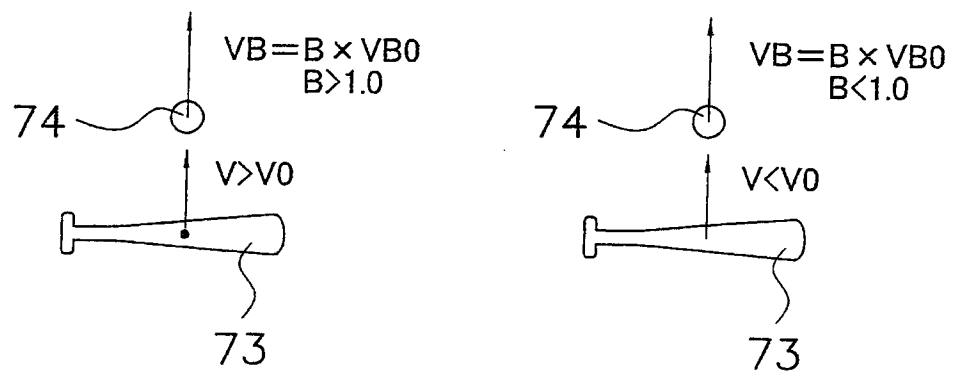
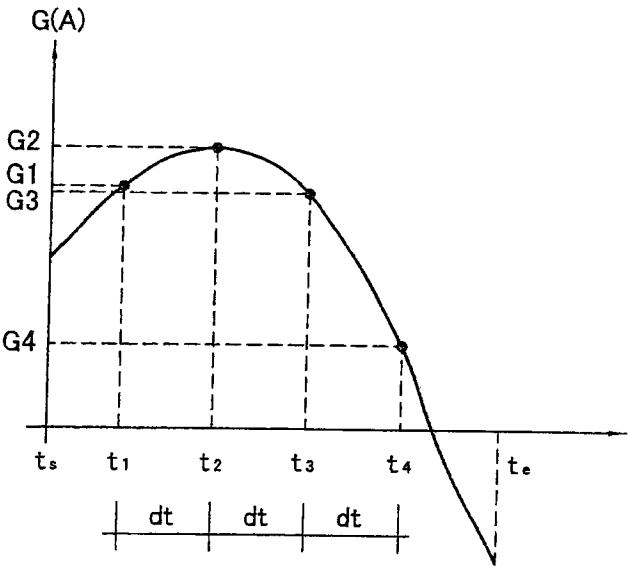
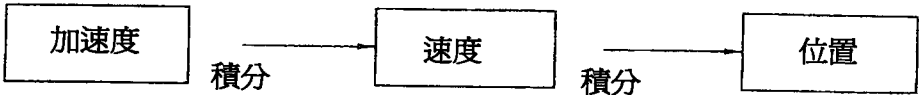
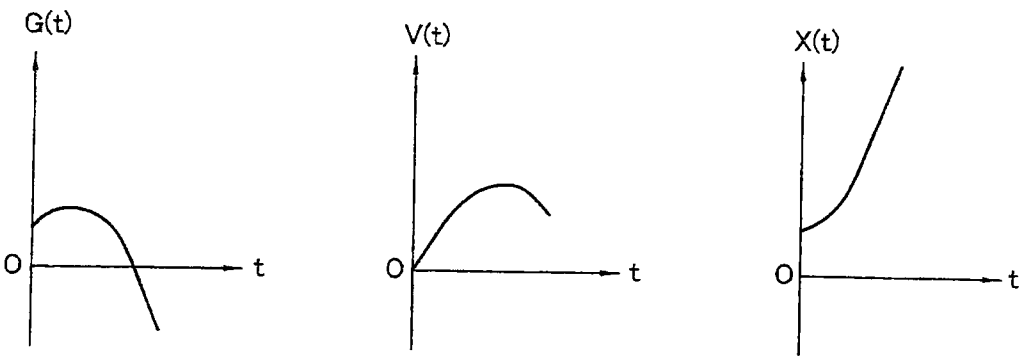


圖7



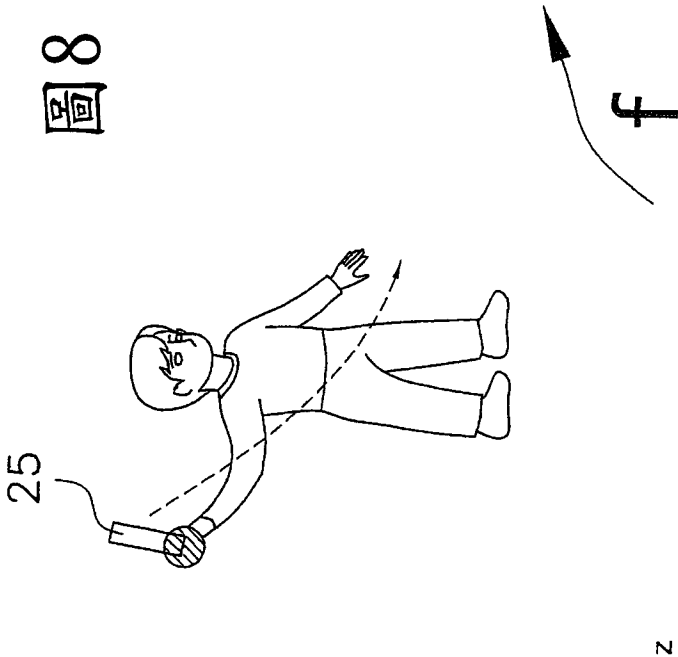


圖8

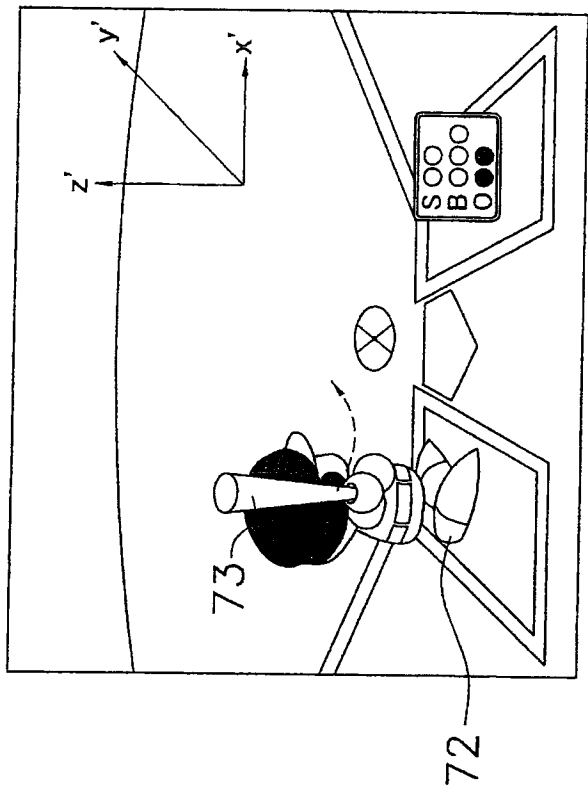


圖 9

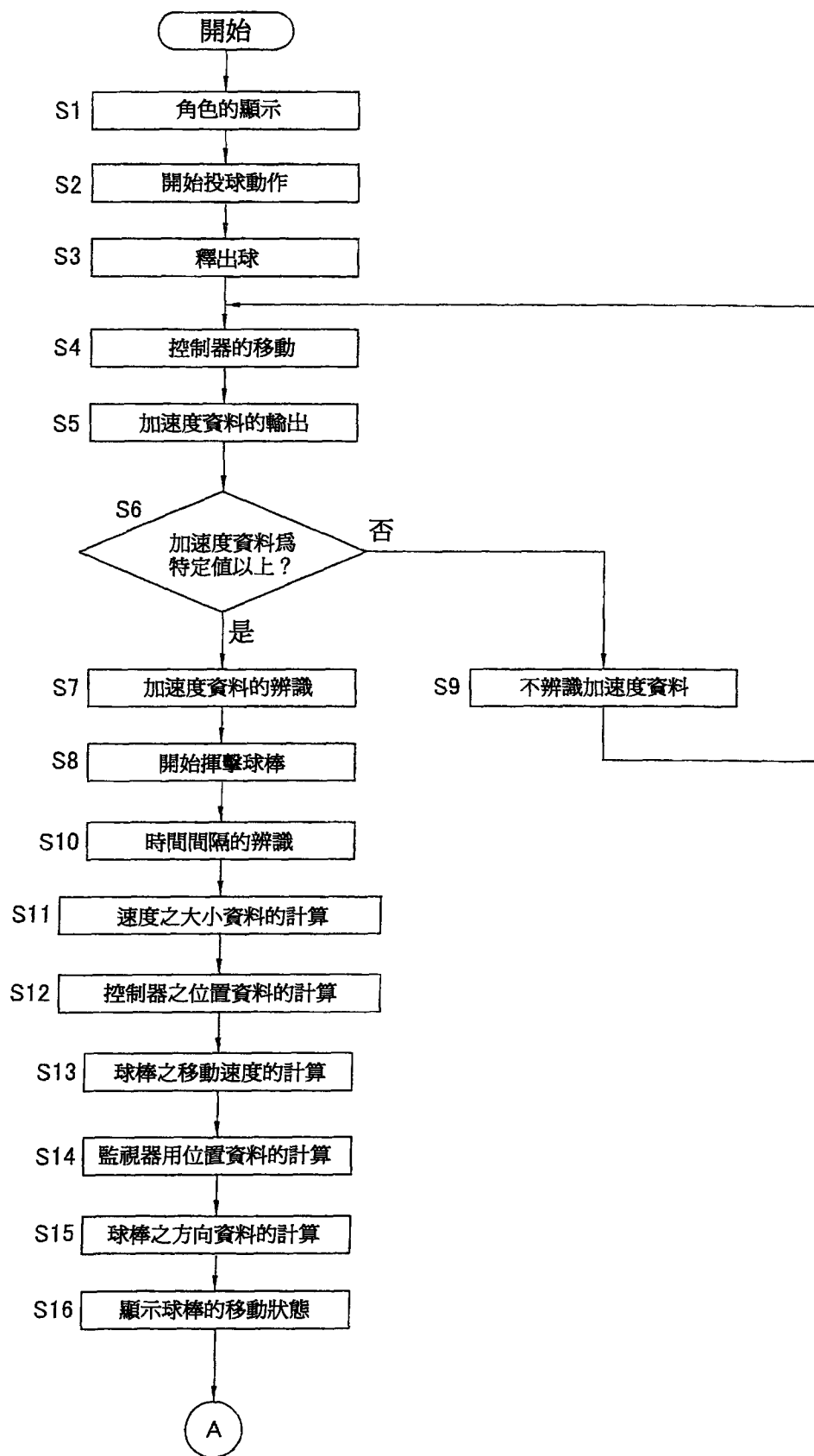
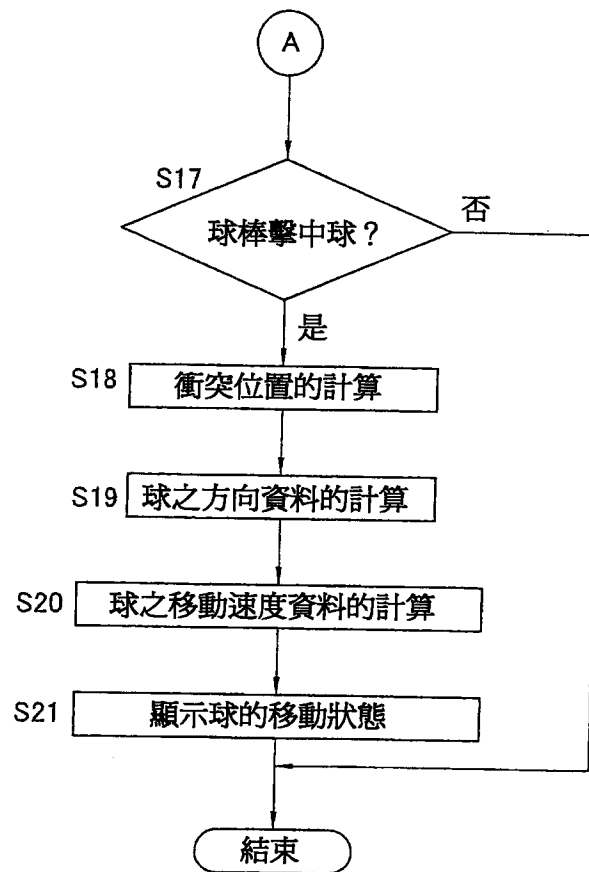


圖 10



七、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第(4)圖

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

25：控制器

72：打者角色

73：球棒角色

74：球角色

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無

I316416

(此處由本局於收
文時黏貼條碼)

第 95141186 號專利申請案

中文說明書修正頁 民國 98 年 7 月 7 日呈

763626

公告本

發明專利說明書

98 年 7 月 1 日修(訂)正替換頁

(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：95141186

※申請日期：95 年 11 月 07 日

※IPC 分類：A63F13/06 (2006.01)
G06F19/00 (2006.01)
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 ; 2005-372070 ☒ 有主張優先權

I316416

(此處由本局於收
文時黏貼條碼)

第 95141186 號專利申請案

中文說明書修正頁 民國 98 年 7 月 7 日呈

763626

公告本

發明專利說明書

98年7月1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：95141186

※申請日期：95 年 11 月 07 日

※IPC 分類：A63F13/06 (2006.01)
G06F19/00 (2006.01)
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 ; 2005-372070 ☒ 有主張優先權

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，作為畫像而輸出。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，類比畫像訊號係作為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。多邊形資料係為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。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，係主要爲了將從記錄媒體10所讀取出之聲音資料作爲聲音輸出而設置。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作爲聲音輸出。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。爲ADPCM資料時，以前述同樣之方法，可從揚聲器13輸出聲音。爲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為加速度資料，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，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

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。該處理係爲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，修正爲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 $\alpha(V)$ 的計算，而藉由控制部 1 計算出球棒的移動速度資料。

• 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 8 所示，被轉換爲電視監視器 20 用之位置資料 $X'1$ 、 $X'2$ 。因爲控制器 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 $X1$ 、 $X2$ 轉換爲 3 維空間之電視監視器 20 用的位置資料 $X'1$ 、 $X'2$ 。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。藉由該映像轉換，藉由控制部 1 計算出 3 維遊戲空間之位置資料 $X'1$ 、 $X'2$ 時，利用使控制部 1 計算出 3 維遊戲空間之位置資料 $X'2$ 與位置資料 $X'1$ 的差，而藉由控制部 1 計算出規定使球棒移動之方向的向量資料 (例如，球棒用方向資料)。於是，球棒角色 73 往球棒用方向

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

本發明係提供可實現連動於內藏加速度感測器之控制器的移動而使顯示於畫像顯示部之物件移動的視訊遊戲之視訊遊戲程式。在本遊戲程式，於時間間隔資料辨識手段50中，被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。於加速度資料辨識手段51中，係藉由控制部1辨識，以被連續地輸入至操作輸入部5之加速度資料 G 的時間間隔而被輸入至操作輸入部5之加速度資料 G 。於速度資料計算手段52中，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 ，而藉由控制部1計算出速度資料 V 。於物件移動速度資料計算手段53中，係依據速度資料 V ，而藉由控制部1計算出物件的移動速度資料 VB 。於物件移動狀態顯示手段54中，物件以藉由移動速度資料 VB 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 95141186 號 專利 申請 案

中文 申請 專利 範圍 修正 本

民國 98 年 7 月 7 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在畫像顯示部顯示物件，依據內藏於控制器之加速度感測器所檢測之加速度資料，連動於控制器的移動而使前述物件移動之視訊遊戲的電腦，實現以下功能：

時間間隔資料辨識功能，係將從前述控制器被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；

加速度資料辨識功能，係使控制部辨識以前述時間間隔而從前述控制器被連續輸出之前述加速度資料；

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，使控制部計算出速度資料；

物件移動速度資料計算功能，係依據前述速度資料，使控制部計算出前述物件的移動速度資料；及

物件移動狀態顯示功能，係因應相對於規定前述物件之基準移動速度之基準移動速度資料的前述物件之移動速度資料的比例，算定出將規定前述物件之基準描繪時間間隔的基準描繪用時間間隔資料設為基準之描繪時間間隔，並以被算定之前述描繪時間間隔，將前述物件以藉由前述移動速度規定之速度移動之狀態，使用對應前述物件的畫像資料，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，

在前述速度資料計算功能，係藉由使用前述時間間隔資料來使控制部積分計算被連續地輸入至輸入部之前述加速度資料，而使控制部計算出速度之大小資料，

在前述物件移動速度資料計算功能，係使控制部計算出對應前述速度之大小資料的前述物件之移動速度資料，

在前述物件移動狀態顯示功能，係將前述物件以藉由前述移動速度資料規定之速度移動的狀態，使用對應前述物件之畫像資料而連續地顯示於前述畫像顯示部。

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，

在前述速度資料計算功能，係藉由使用前述時間間隔資料來使控制部積分計算從前述控制器被連續輸出之前述加速度資料，而使控制部計算出速度之大小資料，並藉由使用前述時間間隔資料來使控制部積分計算前述速度之大小資料，而使控制部計算出控制器的位置資料，

在前述物件移動速度資料計算功能，係使控制部計算出對應前述速度之大小資料的前述物件之移動速度資料，

在前述物件移動狀態顯示功能，係使控制部執行將前述控制器的位置資料轉換為前述畫像顯示部之前述物件的位置資料之計算，而使用已轉換之前述物件的位置資料來使控制部計算出前述物件顯示用方向資料，並將前述物件以藉由前述移動速度資料規定之速度往藉由前述物件顯示

(3)

用方向資料規定之方向移動的狀態，使用對應前述物件之畫像資料而連續地顯示於前述畫像顯示部。

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，

在前述加速度資料辨識功能，係使控制部判斷以前述時間間隔而被連續地輸入至輸入部之前述加速度資料的值是否為特定值以上，在控制部判斷以前述時間間隔而被連續地輸入至輸入部之前述加速度資料的值為特定值以上時，則使控制部辨識前述加速度資料。

5.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，

在前述物件移動速度資料計算功能，係藉由將前述速度之大小資料乘以畫像顯示用的修正係數，而使控制部計算出前述物件之移動速度資料。

6.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，

在前述物件移動速度資料計算功能，係依據前述速度的大小資料與前述畫像顯示部之前述物件的移動速度之對應表格，使控制部計算出對應前述速度之大小資料的前述物件之移動速度資料。

7.一種視訊遊戲裝置，係可執行在畫像顯示部顯示物件，依據內藏於控制器之加速度感測器所檢測之加速度資料，連動於控制器的移動而使前述物件移動之視訊遊戲的視訊遊戲裝置，其特徵為具備：

時間間隔資料辨識手段，係將從前述控制器被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；

加速度資料辨識手段，係使控制部辨識以前述時間間隔而從前述控制器被連續輸出之前述加速度資料；

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，使控制部計算出速度資料；

物件移動速度資料計算手段，係依據前述速度資料，使控制部計算出前述物件的移動速度資料；及

物件移動狀態顯示手段，係因應相對於規定前述物件之基準移動速度之基準移動速度資料的前述物件之移動速度資料的比例，算定出將規定前述物件之基準描繪時間間隔的基準描繪用時間間隔資料設為基準之描繪時間間隔，並以被算定之前述描繪時間間隔，將前述物件以藉由前述移動速度規定之速度移動之狀態，使用對應前述物件的畫像資料，連續地顯示於前述畫像顯示部。

8.一種視訊遊戲控制方法，係可藉由電腦控制在畫像顯示部顯示物件，依據內藏於控制器之加速度感測器所檢測之加速度資料，連動於控制器的移動而使前述物件移動之視訊遊戲的視訊遊戲控制方法，其特徵為具備：

時間間隔資料辨識步驟，係將從前述控制器被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；

加速度資料辨識步驟，係使控制部辨識以前述時間間

(5)

隔而從前述控制器被連續輸出之前述加速度資料；

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，使控制部計算出速度資料；

物件移動速度資料計算步驟，係依據前述速度資料，使控制部計算出前述物件的移動速度資料；及

物件移動狀態顯示步驟，係因應相對於規定前述物件之基準移動速度之基準移動速度資料的前述物件之移動速度資料的比例，算定出將規定前述物件之基準描繪時間間隔的基準描繪用時間間隔資料設為基準之描繪時間間隔，並以被算定之前述描繪時間間隔，將前述物件以藉由前述移動速度規定之速度移動之狀態，使用對應前述物件的畫像資料，連續地顯示於前述畫像顯示部。