



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201346605 A

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 11 月 16 日

(21)申請案號：102115537

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 04 月 30 日

(51)Int. Cl. : **G06F17/30 (2006.01)**

G06F17/20 (2006.01)

(30)優先權：2012/05/30 日本

2012-123727

(71)申請人：樂天股份有限公司 (日本) RAKUTEN, INC. (JP)

日本

(72)發明人：平手勇宇 HIRATE, YU (JP)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：13 項 圖式數：18 共 64 頁

(54)名稱

資訊處理裝置、資訊處理方法、資訊處理程式產品及記錄媒體

(57)摘要

本發明之資訊處理裝置係特定出週期性顯現之期間中流行使用某個關鍵字之期間。該資訊處理裝置基於週期期間所含每個單位期間之關鍵字之使用數，而決定使用數之臨限值。繼而，其將週期期間內使用數超過臨限值之期間特定為關鍵字之流行期間之候補。其次，其將所特定之期間中，不滿足所特定之期間之使用數超過臨限值之態樣為與基於關鍵字之週期性流行之態樣不同之態樣之條件之期間判定為流行期間。

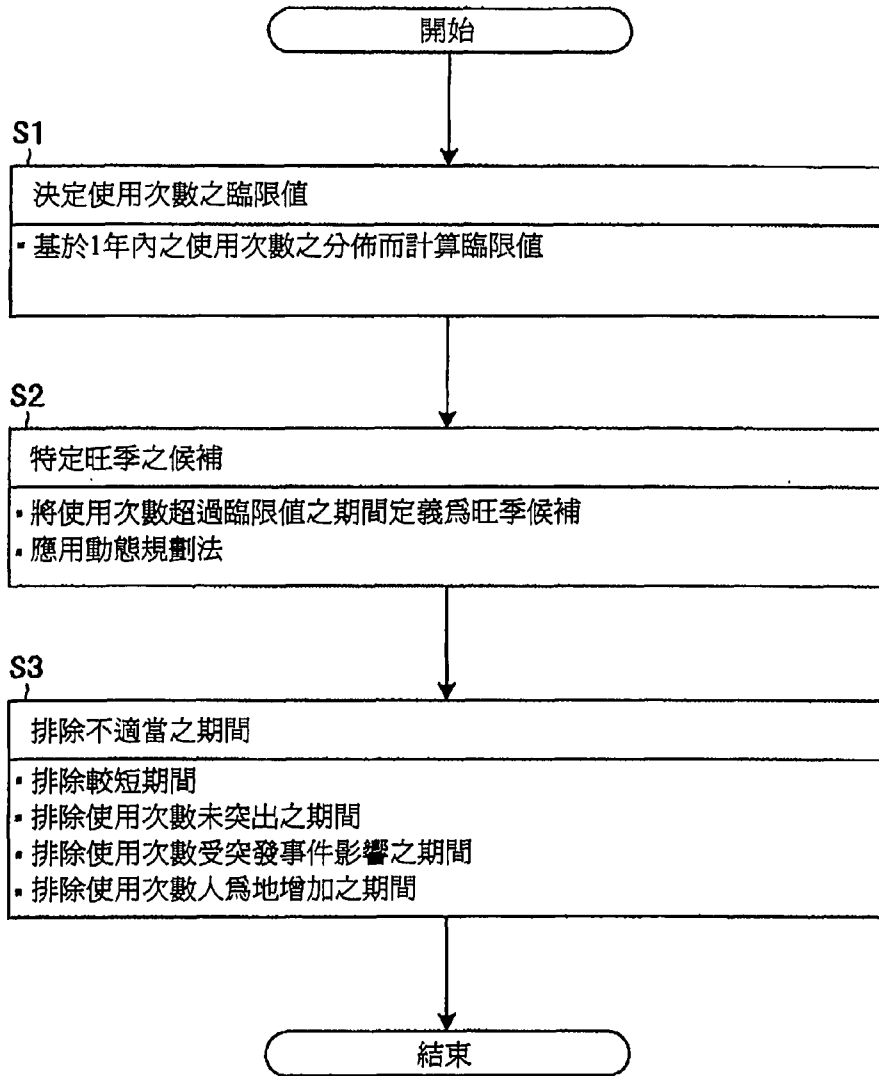


圖2



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201346605 A

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 11 月 16 日

(21)申請案號：102115537

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 04 月 30 日

(51)Int. Cl. : **G06F17/30 (2006.01)**

G06F17/20 (2006.01)

(30)優先權：2012/05/30 日本

2012-123727

(71)申請人：樂天股份有限公司 (日本) RAKUTEN, INC. (JP)

日本

(72)發明人：平手勇宇 HIRATE, YU (JP)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：13 項 圖式數：18 共 64 頁

(54)名稱

資訊處理裝置、資訊處理方法、資訊處理程式產品及記錄媒體

(57)摘要

本發明之資訊處理裝置係特定出週期性顯現之期間中流行使用某個關鍵字之期間。該資訊處理裝置基於週期期間所含每個單位期間之關鍵字之使用數，而決定使用數之臨限值。繼而，其將週期期間內使用數超過臨限值之期間特定為關鍵字之流行期間之候補。其次，其將所特定之期間中，不滿足所特定之期間之使用數超過臨限值之態樣為與基於關鍵字之週期性流行之態樣不同之態樣之條件之期間判定為流行期間。

發明摘要

※ 申請案號： 102115537

※ 申請日： 102.4.30

※IPC 分類：G06F 17/30 (2006.01),
G06F 17/30 (2006.01)

【發明名稱】

資訊處理裝置、資訊處理方法、資訊處理程式產品及記錄媒體

【中文】

本發明之資訊處理裝置係特定出週期性顯現之期間中流行使用
○ 某個關鍵字之期間。該資訊處理裝置基於週期期間所含每個單位期間之關鍵字之使用數，而決定使用數之臨限值。繼而，其將週期期間內使用數超過臨限值之期間特定為關鍵字之流行期間之候補。其次，其將所特定之期間中，不滿足所特定之期間之使用數超過臨限值之態樣為與基於關鍵字之週期性流行之態樣不同之態樣之條件之期間判定為流行期間。

【英文】

(無)

○

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（2）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

（無）

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

（無）

發明專利說明書

【發明名稱】

資訊處理裝置、資訊處理方法、資訊處理程式產品及記錄媒體

【技術領域】

本發明係關於對流行使用關鍵字之期間進行特定之資訊處理裝置等之技術領域。

【先前技術】

先前，已知有基於由利用網際網路等之使用者所使用之關鍵字，對與關鍵字關聯之事物之流行進行預測之技術。該等技術係例如以每個關鍵字合計為檢索網頁等而使用之關鍵字之使用次數，且基於使用次數來判斷關鍵字是否流行。例如，專利文獻1中記述有檢測過去之合計期間內未輸入而在此次合計期間內新輸入之關鍵字、或檢測過去之合計期間至此次合計期間之輸入次數之變化度自特定範圍脫離之關鍵字之技術。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

[專利文獻1]日本特開2003-6195號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

關鍵字中有在1年、1個月、1周等之週期內流行之期間顯現之關鍵字。若可特定出此種關鍵字流行之期間，則可預測該關鍵字在未來流行之期間。專利文獻1中記述之技術或可特定關鍵字自何時開始流行。然而，專利文獻1中記述之技術係根據自某個合計期間向其他合計期間變化之局部性觀點進行檢測之技術。因此，無法基於大局之視點，來特定某個週期中流行使用某個關鍵字之期間為何時至何時。

本發明係鑑於上述點而完成者，目的在於提供一種可特定週期性顯現之期間中流行使用某個關鍵字之期間之資訊處理裝置、資訊處理方法、資訊處理程式產品、及記錄媒體。

[解決問題之技術手段]

為解決上述課題，技術方案1之發明之特徵在於具備：臨限值決定機構，其係基於週期期間所包含之每個單位期間之關鍵字之使用數來決定上述使用數之臨限值；候補特定機構，其將上述週期期間中上述使用數超過由上述臨限值決定機構所決定之上述臨限值之期間特定為上述關鍵字之流行期間之候補；及期間判定機構，其將由上述候補特定機構所特定之上述期間中，不滿足上述所特定之期間之上述使用數超過由上述臨限值決定機構所決定之上述臨限值之態樣為與基於上述關鍵字之週期性流行之態樣不同之態樣之條件之上述期間判定為上述流行期間。

根據本發明，基於週期期間所包含之每個單位期間之關鍵字之使用數來決定臨限值，且將使用數超過臨限值之期間特定為流行期間之候補。且，在所特定之期間之每個單位期間之關鍵字之使用數超過臨限值之態樣為與基於關鍵字之週期性流行之態樣不同之態樣之情形時，不能判定所特定之期間為流行期間。因此，可特定週期性顯現之期間中流行使用某個關鍵字之期間。

技術方案2之發明係如技術方案1之資訊處理裝置，其中上述臨限值決定機構基於按降序排列上述週期期間所含之各上述單位期間之上述使用數之情形之順序與上述使用數之關係中，分配有與較上述週期期間內上述流行期間之上限之比例更大之比例中預先設定之比例對應之上述順序之上述使用數，來決定上述臨限值。

在對存在流行期間之關鍵字之使用數以降序排列之情形之使用數之分佈中，順序為上階之使用數之分佈態樣與並非上階之使用數之

分佈態樣不同。上階之使用數之分佈可認為是流行期間所含之單位期間之使用數。因此，可根據使用數之分佈態樣之不同，而對流行期間所含之單位期間之使用數、與非流行期間所含之單位期間之使用數加以區別。根據本發明，可基於可認為關鍵字未流行之分佈中之使用數，而決定臨限值。因此，可根據可認為關鍵字未流行之使用數之分佈來決定臨限值。

技術方案3之發明係如技術方案2之資訊處理裝置，其中上述臨限值決定機構將在一次函數式中代入與上述流行期間之上限之比例以下之範圍內之任一比例對應之上述順序之情形時計算之上述一次函數決定為上述臨限值，上述式子係在分別代入與2個上述預先設定之比例對應之上述順序之情形時，將分配有所代入之上述順序之上述使用數作為一次函數進行計算之式子。

根據本發明，可定義通過可認為關鍵字未流行之使用數之分佈中之點，且表示以傾斜度顯示該分佈中使用數之變化程度之直線之一一次函數式。且，將於該式子中代入分配至可認為關鍵字流行之使用數之順序之情形時計算之使用數決定為臨限值。在將存在流行期間之關鍵字之使用數按降序排列之情形之使用數之分佈中，分佈於上階之使用數之變化程度存在與分佈於非上階側之使用數之變化程度相比較大之傾向。因此，若為存在流行期間者，則關鍵字流行之使用數之分佈應超過上述直線。因而，根據本發明，可確切地決定臨限值。

技術方案4之發明係如技術方案1至3中任一項之資訊處理裝置，其中上述候補特定機構基於實際之上述使用數及由上述臨限值決定機構所決定之上述臨限值，而利用動態規劃法來特定最有可能為上述使用數超過上述臨限值之期間之期間。

根據本發明，可特定適當之期間作為流行期間之候補。

技術方案5之發明係如技術方案1之資訊處理裝置，其中上述期

間判定機構不將由上述候補特定機構所特定之上述期間中，上述所特定之期間之上述使用數之突出度、即基於上述所特定之期間所含之至少一個上述單位期間之上述使用數、與由上述臨限值決定機構所決定之上述臨限值而計算之突出度不足預先所設定之第1程度之上述期間判定為上述流行期間。

根據本發明，可不將認為關鍵字流行而實際上使用數不突出之期間判定為流行期間。

技術方案6之發明係如技術方案1之資訊處理裝置，其中上述期間判定機構係在由上述候補特定機構所特定之每個上述期間內，針對上述所特定之期間之開始時及結束時之至少開始時之上述使用數之變化度，判定上述變化度是否大於預先所設定之第2程度，且不將上述變化度大於上述第2程度之上述期間判定為上述流行期間。

根據本發明，可不將受突發事件之影響而使用數急速增加之期間、及藉由人為地增加使用數而令使用數急速增減之期間中至少任二者判定為流行期間。

技術方案7之發明係如技術方案1之資訊處理裝置，其中上述期間判定機構不將由上述候補特定機構所特定之上述期間中較預先所設定之長度要短之上述期間判定為上述流行期間。

根據本發明，可不將無關關鍵字之流行，而關鍵字之使用數暫時性增加之期間判定為流行期間。

技術方案8之發明係如技術方案1之資訊處理裝置，其中進而具備：群組化機構，其係在藉由上述期間判定機構特定有上述流行期間之第1關鍵字之上述使用數之變化、與不同於上述第1關鍵字之第2關鍵字之上述使用數之變化類似之情形時，將上述第2關鍵字歸入上述第1關鍵字所屬之關鍵字群組。

根據本發明，第2關鍵字之使用數之變化與第1關鍵字之使用數

之變化類似之情形時，即使不基於臨限值特定第2關鍵字之流行期間，仍可特定第2關鍵字之流行期間。此外，可製作彼此關聯之關鍵字之群組。

技術方案9之發明係如技術方案8之資訊處理裝置，其中上述群組化機構在上述第1關鍵字關聯之類別與上述第2關鍵字關聯之類別不同之情形時，不將上述第2關鍵字歸入上述群組。

根據本發明，可製作對使用數之流行產生影響之類別彼此相同之關鍵字之群組。

技術方案10之發明係如技術方案1之資訊處理裝置，其中進而具備：優先順序控制機構，其係對分別包含由使用者輸入至關鍵字之輸入區域之1字以上之文字之複數個關鍵字之提示之優先順序進行控制，且上述優先順序控制機構係基於當前與由上述期間判定機構判定為上述流行期間之上述期間之關係，來控制特定有上述流行期間之關鍵字之上述優先順序。

根據本發明，可根據關鍵字之流行，而控制關鍵字之提示之優先順序。

技術方案11之發明之資訊處理方法之特徵在於，其係由電腦執行者，且包含：臨限值決定步驟，其係基於週期期間所含之每個單位期間之關鍵字之使用數，而決定上述使用數之臨限值；候補特定步驟，其將上述週期期間中上述使用數超過由上述臨限值判定步驟所決定之上述臨限值之期間，特定為上述關鍵字之流行期間之候補；及期間判定步驟，其將由上述候補特定機構所特定之上述期間中，不滿足上述所特定之期間之上述使用數超過由上述臨限值決定機構所決定之上述臨限值之態樣為與基於上述關鍵字之週期性流行之態樣不同之態樣之條件之上述期間判定為上述流行期間。

技術方案12之發明之特徵在於使電腦作為如下機構發揮功能：

臨限值決定機構，其係基於週期期間所含之每個單位期間之關鍵字之使用數，而決定上述使用數之臨限值；候補特定機構，其將上述週期期間中上述使用數超過由上述臨限值決定機構所決定之上述臨限值之期間，特定為上述關鍵字之流行期間之候補；及期間判定機構，其將由上述候補特定機構所特定之上述期間中，不滿足上述所特定之期間之上述使用數超過由上述臨限值決定機構所決定之上述臨限值之態樣為與基於上述關鍵字之週期性流行之態樣不同之態樣之條件之上述期間判定為上述流行期間。

技術方案13之發明之特徵在於，其係電腦可讀取地記錄有資訊處理程式者，該資訊處理程式使電腦作為如下機構發揮功能：臨限值決定機構，其係基於週期期間所含之每個單位期間之關鍵字之使用數，而決定上述使用數之臨限值；候補特定機構，其將上述週期期間中上述使用數超過由上述臨限值決定機構所決定之上述臨限值之期間，特定為上述關鍵字之流行期間之候補；及期間判定機構，其將由上述候補特定機構所特定之上述期間中，不滿足上述所特定之期間之上述使用數超過由上述臨限值決定機構所決定之上述臨限值之態樣為與基於上述關鍵字之週期性流行之態樣不同之態樣之條件之上述期間判定為上述流行期間。

[發明之效果]

根據本發明，基於每個單位期間之關鍵字之使用數而決定臨限值，且將使用數超過臨限值之期間特定為流行期間之候補。且，在所特定之期間之每個單位期間之關鍵字之使用數超過臨限值之態樣為與基於關鍵字之週期性流行之態樣不同之態樣之情形時，不將所特定之期間判定為流行期間。因此，可特定週期性顯現之期間中流行使用某個關鍵字之期間。

【圖式簡單說明】

圖1係顯示本實施形態之資訊處理系統S之概要構成之一例之圖。

圖2係顯示本實施形態之電子商店街伺服器1之處理概要之一例之流程圖。

圖3(a)係顯示可認為存在旺季之某個關鍵字之1年間之使用次數之變化之一例之圖表，(b)係顯示使用次數之分佈之一例之圖表。

圖4(a)係顯示使用次數之變動較少之某個關鍵字之1年間之使用次數之變化之一例之圖表，(b)係顯示使用次數之分佈之一例之圖表。

圖5(a)係顯示用以針對圖3(b)之圖表決定臨限值之直線之一例之圖，(b)係顯示用以針對圖4(b)之圖表決定臨限值之直線之一例之圖。

圖6(a)係針對圖3(a)之圖表顯示旺季之候補之一例之圖，(b)係顯示某個關鍵字之1年間之使用次數之變化之一例之圖表。

圖7(a)係顯示某個關鍵字之10日間之使用次數之變化之一例之圖表，(b)係於1月1日至1月10日之格狀圖中顯示轉變成本之計算方法之圖，(c)係於格狀圖中顯示最有可能之狀態之圖。

圖8係顯示旺季之候補期間較短之某個關鍵字之1年間之使用次數之變化之一例之圖表。

圖9係針對圖4(a)之圖表顯示旺季之候補之一例之圖。

圖10(a)係顯示因突發事件而影響使用次數之某個關鍵字之1年間之使用次數之變化之一例之圖表。(b)係顯示使用次數人為地增加之某個關鍵字之1年間之使用次數之變化之一例之圖表。

圖11係顯示關鍵字之群組化之一例之圖。

圖12(a)及(b)係顯示電子商店街之首頁之顯示例之圖。

圖13係顯示本實施形態之電子商店街伺服器1之概要構成之一例之方塊圖。

圖14(a)係顯示登錄至會員資訊DB12a之內容之一例之圖，(b)係顯示登錄至商品資訊DB12b之內容之一例之圖，(c)係顯示登錄至購買資訊DB12c之內容之一例之圖，(d)係顯示登錄至使用次數DB12d之內容之一例之圖，(e)係顯示登錄至關鍵字DB12e之內容之一例之圖，(f)係顯示登錄至關鍵字關聯類型DB12f之內容之一例之圖，(g)係顯示登錄至旺季資訊DB12g之內容之一例之圖，(h)係顯示登錄至關鍵字群組資訊DB12h之內容之一例之圖。

圖15係顯示本實施形態之電子商店街伺服器1之系統控制部14之旺季特定處理之處理例之流程圖。

圖16係顯示本實施形態之電子商店街伺服器1之系統控制部14之排除處理之處理例之流程圖。

圖17係顯示本實施形態之電子商店街伺服器1之系統控制部14之分組處理之處理例之流程圖。

圖18係顯示本實施形態之電子商店街伺服器1之系統控制部14之關鍵字提出處理之處理例之流程圖。

【實施方式】

以下，參照圖式詳細地說明本發明之實施形態。另，以下說明之實施形態為對資訊處理系統應用本發明之情形之實施形態。

[1. 資訊處理系統之構成及功能概要]

首先，關於本實施形態之資訊處理系統S之構成，利用圖1加以說明。圖1係顯示本實施形態之資訊處理系統S之概要構成之一例之圖。

如圖1所示，資訊處理系統S之構成係包含電子商店街伺服器1、管理終端2、複數個商店終端3、及複數個使用者終端4。電子商店街伺服器1、與各商店終端3及各使用者終端4經由網路NW，例如於通訊協定中使用TCP/IP等而可彼此傳送接收資料。另，網路NW係由例如

網際網路、專用通訊線路(例如CATV(Community Antenna Television：共用天線電視)線路)、移動體通訊網(包含基地台等)、及網關等構築。又，電子商店街伺服器1與管理終端2例如經由LAN(Local Area Network；區域網路)而可彼此傳送接收資料。

電子商店街伺服器1係執行與可購入商品之電子商店街相關之各種處理之伺服器裝置。電子商店街伺服器1為本發明之資訊處理裝置之一例。使用者可藉由利用電子商店街，而自期望之商店購入期望之商品。電子商店街伺服器1根據來自使用者終端4之請求，例如發送電子商店街之Web頁面，或進行與商品檢索或購入等相關之處理。作為檢索條件，有關鍵字或商品類型。商品類型為本發明之類別之一例。

管理終端2係由電子商店街之管理者所利用之終端裝置。管理者為例如操作電子商店街伺服器1，或從電子商店街伺服器1取得資訊，而使用管理終端2。作為管理終端2，例如使用個人電腦。

商店終端3係由電子商店街內開店之商店之從業人員等利用之終端裝置。商店終端3係基於來自從業人員等之操作而對電子商店街伺服器1等之伺服器裝置進行存取。藉此，商店終端3自伺服器裝置接收網頁進行顯示。商店終端3內，配置有瀏覽器或電子郵件客戶端等之軟體。從業人員藉由利用商店終端3，例如將販賣之商品之資訊登錄至電子商店街，或確認商品之訂購內容。

使用者終端4係利用電子商店街之使用者之終端裝置。使用者終端4藉由基於來自使用者之操作對電子商店街伺服器1進行存儲，而自電子商店街伺服器1接收Web頁面進行顯示。使用者藉由操作使用者終端4，而輸入關鍵字等之檢索條件。使用者終端4內，配置有瀏覽器或電子郵件客戶端等之軟體。作為使用者終端4，例如使用個人電腦、PDA(Personal Digital Assistant；個人數位助理)、智慧型電話等之便攜式資訊終端、及行動電話等。

[2.週期性關鍵字之判定及旺季之特定]

繼而，關於週期性關鍵字之判定方法及旺季之特定方法，使用圖2至圖9加以說明。

[2-1.概要]

電子商店街伺服器1判定作為用以在電子商店中檢索商品之檢索條件之某個關鍵字之使用於1年週期內是否流行。將作為檢索條件之使用週期性地流行之關鍵字稱為「週期性關鍵字」。又，電子商店街伺服器1特定流行使用週期性關鍵字之期間。將該期間稱為「旺季」。旺季可說是一年中週期性關鍵字之使用較為集中之期間。1年中旺季以外之期間稱為「淡季」。基本上，電子商店街伺服器1擷取1年週期內顯現旺季之週期性關鍵字。其中，作為結果，亦存在電子商店街伺服器1將1年間複數次顯現旺季之關鍵字判定為週期性關鍵字之情形。為判定週期性關鍵字及特定旺季，電子商店街伺服器1將作為檢索條件使用之關鍵字之使用次數以每個關鍵字且以1日為單位進行合計。另，1月1日至12月31日之1年期間為本發明之週期期間之一例。1日為本發明之單位期間之一例。旺季為本發明之流行期間之一例。

圖2係顯示本實施形態之電子商店街伺服器1之處理概要之一例之流程圖。如圖2所示，電子商店街伺服器1針對作為週期性關鍵字之判定對象之關鍵字，決定使用次數之臨限值(步驟S1)。將作為判定對象之關鍵字稱為「對象關鍵字」。自1年內使用次數超過臨限值之期間中特定旺季。電子商店街伺服器1係基於1年內使用次數之分佈而計算臨限值。

繼而，電子商店街伺服器1在1年之期間中，特定作為旺季之候補之期間(步驟S2)。電子商店街伺服器1將使用次數超過臨限值之日連續之期間作為旺季之候補。此處，電子商店街伺服器1係藉由使用動態規劃法，來調整使用次數超過臨限值之期間。

其次，電子商店街伺服器1從旺季之候補中，排除作為旺季並不妥當之期間(步驟S3)。不妥當之期間為資訊之雜訊。作為不妥當之期間，有過短之期間、使用次數不突出之期間、因突發事件而影響使用次數之期間、及使用次數人為地增加之期間。

步驟S3之處理結果為，在有未從候補中排除之期間之情形時，電子商店街伺服器1將對象關鍵字判定為週期性關鍵字。此外，電子商店街伺服器1將未從候補中排除之期間判定為旺季。關於各步驟之細節將予以後述。

[2-2.臨限值之決定]

接著，說明步驟S1之臨限值之決定方法。

圖3(a)係顯示可認為存在旺季之某個關鍵字之1年內之使用次數之變化之一例之圖表。圖3(b)係顯示使用次數之分佈之一例之圖表。作為可認為存在旺季之關鍵字之一例，可考慮與1年1次地到來之事件關聯之關鍵字。例如，「聖誕節」係可認為存在旺季之關鍵字。圖3(a)係以圖表顯示可認為存在旺季之關鍵字之使用次數之變化。在將如圖3(a)所示般變化之365日之使用次數按降序排列之情形時，變為如圖3(b)所示之分佈之曲線LA1。在圖3(b)中，x座標為排列之順序。該排列之順序係對應於日數。具體而言，在第m個使用次數為n次之情形時，1年中使用次數為n次以上之日數為m。日數係顯示為使用次數之分佈中之x座標。在圖3(b)中，y座標係相對使用次數。1年中最多之使用次數係在相對使用次數中為100%。因此，第1個相對使用次數為100%。另一方面，1年中最少之使用次數係在相對使用次數中為0%。因此，第365個相對使用次數為0%。

根據圖3(b)所示之分佈，可辨別旺季所含之日之使用次數之大致範圍、及淡季所含之日之使用次數之大致範圍。具體而言，日數較少之期間(順序較前之側)係相對日數之增加，使用次數減少之程度相對

較大。即，曲線LA1之傾斜度較大。將使用次數之分佈中使用次數減少之程度稱為「減少度」。亦有減少度於1日附近較小之情形。且，隨著日數增加，減少度立即增大。又，日數較少之期間內，減少度變化不大。且，在日數為40日至80日左右之期間內，減少度持續變小。其後，減少度變化不大。因此，在曲線LA1中，存在減少度相對較大之範圍(0日~60日附近)、及減少度相對較小之範圍(包含60日附近~365日)。可認為，減少度較大之範圍之使用次數為旺季中之使用次數，減少度較小之範圍之使用次數為淡季中之使用次數。

圖4(a)係顯示使用次數之變動較少之某個關鍵字之1年內之使用次數之變化之一例之圖表。圖4(b)係顯示使用次數之分佈之一例之圖表。在1年之間使用次數之變動較少之情形時，可認為不存在關鍵字流行之期間。在將如圖4(a)所示般變化之365日之使用次數以降序排列之情形時，成為如圖4(b)所示之分佈之曲線LA2。根據圖4(b)所示之分佈，無法辨別旺季所含之日之使用次數之範圍、與淡季所含之日之使用次數之範圍。或，難以辨別各自之範圍。其理由係減少度之變化整體較小。

根據上述結果，假定旺季所含之日之使用次數係與淡季所含之日之使用次數相比較而確定。淡季所含之日之使用次數係不論對象關鍵字是否存在旺季，而可認為並非旺季之期間之使用次數。不存在旺季之情形時，1年間為淡季。基於該假定，電子商店街伺服器1基於淡季之使用次數之分佈，而計算使用次數之臨限值。

圖5(a)係顯示用以針對圖3(b)之圖表決定臨限值之直線之一例之圖。在假定對象關鍵字為週期性關鍵字之情形時，對可認為是365日中有可能成為旺季之日數之比例之上限之比例P進行定義。因旺季為1年中之一部分之期間，故P滿足 $0 < P < 1$ 。在本實施形態中， $P=0.5$ 。進而，在P以上之比例中，規定2個比例 α 及 β 。 α 及 β 滿足 $P \leq \alpha <$

$\beta \leq 1$ 。 α 及 β 為本發明之預先所設定之比例之一例。其次，在使用次數之分佈中，特定 α 分位數與 β 分位數。 α 分位數為對應於 $365 \times \alpha$ 日之使用次數 N_α 。 β 分位數為對應於 $365 \times \beta$ 日之使用次數 N_β 。因 α 及 β 大於 P ，故 N_α 及 N_β 為淡季所含之日之使用次數。將曲線LA1、與式子 $x=365 \times \alpha$ 日所示之直線之交點設為L。此外，將曲線LA1、與式子 $x=365 \times \beta$ 日所示之直線之交點設為R。即，點L之座標為 $(365 \times \alpha, N_\alpha)$ ，點R之座標為 $(365 \times \beta, N_\beta)$ 。且，如圖5(a)所示，對通過點L及R之直線LA2進行定義。直線LA2係以下述一次函數式表示。

$$y = ax + b$$

a及b係藉由下述式子算出。

$$a = (N_\beta - N_\alpha) / (\beta - \alpha)$$

$$b = N_\alpha - a \times \alpha$$

將於該一次函數式之變量x代入1之情形時算出之y規定為使用次數之臨限值。

對以此種方式決定臨限值之理由進行說明。如上所述，在可認為存在旺季之關鍵字之使用次數之分佈中，淡季範圍內減少度變化不大。因此，通過點L及R之直線LA2之傾斜度代表淡季之減少度。旺季範圍之最大減少度、與淡季範圍之平均減少度之差較大。因而，可認為，為包含於旺季之使用次數內，在不足 $365 \times \alpha$ 日之範圍中，有必要使曲線LA1在使用次數上超過直線LA2。然而，朝向圖5(a)之左方向，曲線LA1在使用次數上超過直線LA2之時點未必為旺季。其理由為，在該時點，曲線LA1之傾斜度與直線LA2之傾斜度之差較小。進而朝向左方向，且大約在與淡季範圍內之減少度相比減少度增大了某程度時，可認為進入旺季。即，在曲線LA1之傾斜度與直線LA2之傾斜度之差以某程度增大時，可認為進入旺季。

此處，可認為，曲線LA1之傾斜度之變化越平緩，朝向左方以後

更需要日數，直至進入旺季。另一方面，可認為，曲線LA1之傾斜度之變化越平緩，不足 $365 \times \alpha$ 日之範圍內之曲線LA1與直線LA2之交點、與y軸之距離越長。因此，將直線LA2與y軸之交點之使用次數視為曲線LA1之傾斜度與直線LA2之傾斜度之差以某程度變大時之使用次數。此外，可認為，存在旺季之情形時之使用次數之最大值係有必要超過直線LA2與y軸之交點之使用次數。其理由係，可認為，若在不足 $365 \times \alpha$ 日之範圍內假設曲線LA1無在使用次數上超過直線LA2之點，則顯然不存在旺季。直線LA2與y軸之交點之使用次數假定為假定不存在旺季之情形之使用次數之最大值。其理由係，使用次數保持直線LA2之傾斜度而分佈之情形時之第一個使用次數為直線LA2與y軸之交點之使用次數。如上所述，第一個使用次數為使用次數之最大值。因此，將某日包含於旺季內之條件設為該日之使用次數超過假定不存在旺季之情形之使用次數之最大值。

電子商店街伺服器1以上述方法決定臨限值之情形時，可以簡單之處理決定適當之臨限值。因此，可減輕電子商店街伺服器1之處理負荷。

管理者可任意地規定 P 、 α 、及 β 。例如，管理者可基於實際獲得之使用次數之資訊，來設定可認為適當之比例。且， β 較好為小於1。其理由係，依據實際獲得之使用次數之資訊，有使用次數之最小值大為不同之情形。即，使用次數之最小值存在作為用以決定臨限值之資訊並不妥當之可能性。又，電子商店街伺服器1實際特定旺季之結果，相對1年之旺季之比例可超過比例 P 。

另，電子商店街伺服器1可不計算將1代入一次函數式之變量 x 之情形之使用次數，而計算一次函數式之截距 b ，且將截距 b 決定為臨限值。或，電子商店街伺服器1可例如計算將與 p 以下之預先規定之比例對應之日數代入變量 x 之情形之使用次數。其理由為，臨限值最低仍

超過 N_{α} 。

圖5(b)係顯示用以針對圖4(b)之圖表決定臨限值之直線之一例之圖。在1年內之使用次數變動較小之情形時，如圖4(b)所示，相對使用次數，臨限值相對較高。

[2-3.旺季之候補之特定]

繼而，說明步驟S2中旺季之候補之特定方法。

圖6(a)係針對圖3(a)之圖表顯示旺季之候補之一例之圖。圖6(b)係顯示某關鍵字之1年間之使用次數之變化之一例之圖表。

如圖6(a)所示，電子商店街伺服器1係將1年中使用次數超過步驟S1所決定之臨限值之期間特定為旺季之候補。然而，實際之使用次數之變化之圖表並非如圖6(a)所示之平滑曲線。實際之使用次數之變化係反復上下波動。因此，如圖6(b)所示，存在使用次數超過臨限值而後立即低於臨限值，或使用次數低於臨限值而後立即超過臨限值之反復之情形。即，存在將複數個較短期間特定為旺季之候補之情形。將此種較短之期間各自作為旺季並不合適。為特定1年週期內顯現之旺季，必須大局上掌握使用次數之變化。因此，電子商店街伺服器1使用動態規劃法來調整使用次數超過臨限值之期間。

具體而言，電子商店街伺服器1係使用維特比演算法。此處，將實際觀測到之現象之系列作為使用次數是否超過臨限值之狀態之系列。另一方面，將隱含之現象之系列作為是否為旺季之狀態之系列。如上所述，基本而言，使用次數超過臨限值之期間為旺季。然而，即使在關鍵字之使用流行之期間內，亦存在實際之使用次數上下波動，因而造成使用次數暫時低於臨限值之情形。此外，關於淡季情況亦相同。電子商店街伺服器1根據觀測到之現象之系列，找出最有可能為隱含之現象之系列。

圖7(a)係顯示某關鍵字之10日內之使用次數之變化之一例之圖

表。電子商店街伺服器1針對1年間之每日，分類成使用次數超過臨限值之狀態、及使用次數未超過臨限值之狀態。將使用次數超過臨限值之狀態稱為「旺季狀態」。將使用次數未超過臨限值之狀態稱為「淡季狀態」。在圖7(a)之例中，在所觀測到之狀態中，1月1日至1月10日內，1月3日~1月5日、1月7日、及1月8日為旺季狀態。電子商店街伺服器1計算1月1日至12月31日之狀態之轉變成本。圖7(b)係於1月1日至1月10日之格狀圖中顯示轉變成本之計算方法之圖。在圖7(b)中，實線圓係觀測到之狀態，虛線圓為未觀測到之狀態。

在自某日之狀態向次日之狀態轉變時，實際轉變成未觀測到之狀態之情形時，將成本2加入轉變成本。又，向不同狀態轉變之情形時，將成本3加入轉變成本。例如，因1月1日之旺季狀態為未被觀測到之狀態，故此時之轉移成本為2。另一方面，1月1日之淡季狀態之轉變成本為0。因自1月1日之旺季狀態轉變至1月2日之旺季狀態係將成本2加入轉變成本2，故轉變成本為4。因自1月1日之淡季狀態轉變至1月2日之旺季狀態係將成本2與3加入轉變成本0，故轉變成本為5。4與5中，較小者之轉變成本為1月2日之旺季狀態之轉變成本。因自1月1日之旺季狀態轉變至1月2日之淡季狀態係將成本3加入轉變成本2，故轉變成本為5。自1月1日之淡季狀態轉變至1月2日之淡季狀態係仍為轉變成本0。因此，1月2日之淡季狀態之轉變成本為0。各狀態之轉變成本之計算結果係如圖7(b)所示。

電子商店街伺服器1係在同日之旺季狀態及淡季狀態中，將轉移成本較小者之狀態選擇為最有可能之狀態。圖7(c)係於格狀圖中顯示最有可能之狀態之圖。如圖7(c)所示，1月1日~1月3日及1月10日之最有可能之狀態為淡季狀態。另一方面，1月4日~1月9日之最有可能之狀態為旺季狀態。因此，電子商店街伺服器1將1月4日~1月9日特定為旺季之候補。

[2-4.排除不適當之期間]

繼而，說明步驟S3中旺季候補之期間之排除方法。電子商店街伺服器1係在旺季之候補之期間中使用次數超過臨限值之態樣與關鍵字週期性流行之情形之旺季中使用次數超過臨限值之態樣不同之情形時，自旺季中排除候補之期間。作為候補之期間之使用次數超過臨限值之態樣，例如存在使用次數超過臨限值之期間之長度、使用次數自臨限值突出之程度、及超出依據使用次數決定之臨限值之方法等。另，電子商店街伺服器1可使用下述說明之排除方法中至少一種方法。

[2-4-1.排除較短之期間]

作為旺季週期性顯現之理由之一，可認為是與關鍵字關聯之事件週期性發生。此種事件發生之時期有對使用者而言為已知之可能性。因此，可認為旺季是以某種程度延續之期間。其理由可考慮事件發生之時期較長之情形。又，即使事件發生之時期較短，在以某種程度早於或晚於事件發生之時期之至少任一方之期間內，亦有頻繁使用與該事件關聯之關鍵字之可能性。例如，欲購入聖誕節禮物之使用者在聖誕節前之一段時間內，會以「聖誕節」此關鍵字來檢索商品。另一方面，即使在非旺季之期間內，仍會有使用次數無特殊原因地暫時性增加之情形。圖8係顯示旺季候補之期間較短之某個關鍵字之1年間使用次數之變化之一例之圖表。因此，電子商店街伺服器1將旺季之候補中較短之期間自旺季內排除。此處，預先設定最少日數ND。管理者可任意設定ND之值。將旺季之候補之開始日及結束日設為 t_1 及 t_2 。 t_1 及 t_2 滿足 $t_2 - t_1 < ND$ 之情形時，候補之期間係自旺季中排除。另，ND為本發明之預先設定之長度之一例。

[2-4-2.排除使用次數不突出之期間]

即使為不存在旺季之關鍵字，其使用次數亦於1年內以某種程度

上下波動。因此，有時使用次數超過臨限值。然而，如圖4(a)所示，旺季之候補之期間之使用次數與其他期間之使用次數相比較增加不大。關鍵字之使用流行之期間可認為是相對其他期間之使用次數，使用次數較大地突出之期間。因此，電子商店街伺服器1基於旺季之候補之期間之使用次數、與使用次數之臨限值，而計算使用次數突出之程度。將使用次數突出之程度稱為「突出度」。且，電子商店街伺服器1在使用次數不突出之情形時，自旺季中排除旺季之候補。

具體而言，分別針對關鍵字之總使用次數與使用次數之最大值，定義突出度之條件。圖9係相對圖4(a)之圖表顯示旺季之候補之一例之圖。下述式1係顯示與總使用次數相關之條件，式2係顯示與使用次數之最大值相關之條件。

[數1]

$$\frac{\sum_{t_1}^{t_2} SV(t, k)}{H(k)(t_2 - t_1)} < PNS1 \quad \dots \text{式1}$$

在式1中，SV(t, k)為日期t之關鍵字k之使用次數。因此，式1之分子係旺季之候補期間之總使用次數(累計值)。即，式1之分子係圖9所示區域SA之面積。H(k)係關鍵字k之使用次數之臨限值。即，式1之分母為圖9所示區域SB之面積。PNS1係預先設定之突出度之下限。

[數2]

$$\frac{\text{Max}(SV(t, k) | t_1 \leq t \leq t_2)}{H(k)} < PNS2 \quad \dots \text{式2}$$

Max(d₁, d₂...d_n)係d₁至d_n中之最大值。因此，式2之分子為旺季之候補之期間中1日之使用次數之最大值。PNS2係預先設定之突出度之下限。電子商店街伺服器1在旺季之候補之期間滿足式1及式2之兩者之情形時，將該期間自旺季中排除。即，在候補之期間內之使用次數未整體突出，且使用次數之峰值亦並非大為突出之情形時，該期間

係自旺季中排除。管理者可任意地設定PNS1及PNS2。PNS1及PNS2為本發明之第1程度之一例。另，電子商店街伺服器1可使用式1及式2中僅任一者。

[2-4-3.排除使用次數受突發事件影響之期間]

所謂突發事件係例如事件發生前誰都無法預想之事件。作為突發事件之例，有災害、事故、案件等。圖10(a)係顯示因突發事件而影響使用次數之某個關鍵字之1年間之使用次數之變化之一例之圖表。與突發事件關聯之關鍵字之使用次數係於該事件發生後立即增加。突發事件係此後不會週期性發生。因此，使用次數受突發事件影響之期間並非旺季。

突發事件對社會帶來之影響越大，與該事件關聯之關鍵字之使用次數增加得越多。因此，如圖10(a)所示，在旺季之候補之期間開始時，使用次數大為增加。此處，將使用次數之變化中使用次數之變化程度稱為「變化度」。使用次數受突發事件影響之情形與存在如圖6(a)所示之旺季之情形相比較，使用次數超過臨限值時之使用次數之變化度較大。另一方面，如圖10(a)所示，在使用次數受突發事件影響之情形中，旺季之候補之期間結束時，存在變化度不如該期間開始時大之情形。因此，電子商店街伺服器1係計算旺季之候補期間開始時之使用次數之變化度。且，電子商店街伺服器1在變化度較大之情形時，自旺季中排除旺季之候補。下述式3係顯示變化度之條件。

[數3]

$$\frac{SV(t_1, k)}{H(k)} > CES1 \quad \dots \text{式3}$$

在式3中，CES1為預先設定之變化度之上限。基本上， $SV(t_1, k) > H(k)$ ， $SV(t_1-1, k) \leq H(k)$ 。因此，式3之左邊可視為使用次數之變化度。旺季之候補之期間滿足式3之情形時，將該期間自旺季內排

除。然而，旺季之候補之期間係藉由動態規劃法而加以調整。因此，實際期間之開始時之使用次數($SV(t_1, k)$)未必大於臨限值($H(k)$)。又，在期間之第1日(t_1)使用次數與臨限值相比未必大幅度增大。因此，藉由下述式4，可定義又一個變化度之條件。

[數4]

$$\frac{\text{Max}(SV(t_1, k), SV(t_1 + 1, k), SV(t_1 + 2, k))}{\text{Min}(SV(t_1 - 1, k), SV(t_1 - 2, k), SV(t_1 - 3, k))} > CES2 \quad \dots \text{式4}$$

在式4中， $\text{Min}(d_1, d_2 \dots d_n)$ 係 d_1 至 d_n 中之最小值。CES2為預先設定之變化度之上限。管理者可任意地設定CES1及CES2。CES1與CES2亦可相同。式4之左邊之分子係期間開始後不久之3日內各自之使用次數中之最大值。式4之左邊之分母係期間開始前不久之3日內各自之使用次數中之最小值。另，管理者可任意設定在期間之開始前後各自使用多少日之使用次數。

電子商店街伺服器1在旺季之候補期間滿足式3及式4中至少任一者之情形時，自旺季中排除該期間。另，電子商店街伺服器1可僅使用式4。

[2-4-4.排除使用次數人為地增加之期間]

在使用次數人為地增加之情形時，其使用次數並非因流行而增加者。因此，使用次數人為地增加之期間並非旺季。圖10(b)係顯示使用次數人為地增加之某個關鍵字之1年間之使用次數之變化之一例之圖表。

作為使用次數人為地增加之例，有限期公開之Web頁面等之內容。作為此種內容，例如有某些專題之Web頁面。該Web頁面內嵌入有通往電子商店街之鏈路。該鏈路中關聯賦與有關鍵字。當使用者選擇該鏈路時，使用者終端4將關聯賦與於鏈路之關鍵字作為檢索條件，而對電子商店街伺服器1發送商品檢索之請求。因此，在此種

Web頁面公開時，特定關鍵字之使用次數會增加，當公開結束時，該特定關鍵字之使用次數復原。即，如圖10(b)所示，在旺季候補之期間開始時及結束時之任一個時點，使用次數之變化度皆較大。

作為使用次數人為地增加之其他例，有網路爬蟲。網路爬蟲為對電子商店街伺服器1連續反復請求檢索，且收集檢索結果等資訊之程式或資訊處理裝置。因此，在網路爬蟲開始處理時，特定關鍵字之使用次數增加，在網路爬蟲結束處理時，該特定關鍵字之使用次數復原。因此，使用次數之變化係圖10(b)所示之變化。

因此，設定旺季之候補之期間之開始時及結束時之使用次數之變化度之各個條件。下述式5及式6係顯示期間開始時之變化度之條件。式7及式8係顯示期間結束時之變化度之條件。

[數5]

$$\frac{SV(t_1, k)}{H(k)} > CCS1 \quad \dots \text{式5}$$

[數6]

$$\frac{\text{Max}(SV(t_1, k), SV(t_1 + 1, k), SV(t_1 + 2, k))}{\text{Min}(SV(t_1 - 1, k), SV(t_1 - 2, k), SV(t_1 - 3, k))} > CCS2 \quad \dots \text{式6}$$

[數7]

$$\frac{SV(t_2, k)}{H(k)} > CCE1 \quad \dots \text{式7}$$

[數8]

$$\frac{\text{Max}(SV(t_2, k), SV(t_2 - 1, k), SV(t_2 - 2, k))}{\text{Min}(SV(t_2 + 1, k), SV(t_2 + 2, k), SV(t_2 + 3, k))} > CCE2 \quad \dots \text{式8}$$

CCS1、CCS2、CCE1、及CCE2係預先設定之變化度之上限。管理者可任意地設定各上限。4個上限亦可彼此相同。在式3及式4之關係上，CCS1滿足 $CCS1 < CES1$ ，CCS2滿足 $CCS2 < CES1$ 。CES1、

CES2、CCS1、CCS2、CCE1、及CCE2為本發明之第2程度之一例。

電子商店街伺服器1係在旺季之候補之期間滿足式5及式6中至少任一者，且滿足式7及式8中至少任一者之情形時，將該期間自旺季中排除。另，電子商店街伺服器1亦可僅使用式6及式8。

[2-4-5.其他]

在關鍵字之使用較為流行之期間係於1年週期內顯現之情形時，該期間為旺季。因此，雖在某年內特定旺季之候補，但在其他年內未特定旺季之候補之情形時，有所特定之候補並非旺季之可能性。此外，某年之旺季之候補期間與其他年之旺季之候補期間完全不同之情形時，有所特定之各候補並非旺季之可能性。因此，電子商店街伺服器1可對同一關鍵字相互比較複數個年度之使用次數之變化。且，電子商店街伺服器1亦可在使用次數之變化並不類似之情形時，將旺季之候補自旺季中排除。具體而言，電子商店街伺服器1係計算類似度。例如，電子商店街伺服器1係以每個相同日計算使用次數之差。電子商店街伺服器1係總合各日之差，而計算類似度。此時，差越小，類似度越高。且，電子商店街伺服器1在類似度小於預先設定之值SIM1之情形時，將旺季之候補自旺季中排除。

[3.旺季之特定結果之應用]

其次，對旺季之特定結果之應用例，使用圖11及圖12加以說明。

[3-1.關鍵字之群組化]

電子商店街伺服器1係將存在旺季之複數個關鍵字區分成如旺季期間相同之關鍵字之群組。這是因為如旺季之期間相同之複數個關鍵字具有彼此因相同之因素而流行使用之可能性。即，此種複數個關鍵字具有彼此關聯之可能性。然而，若電子商店街伺服器1對各關鍵字進行依據步驟S1~S3之處理進行之旺季之特定，則處理時間較長。又，電子商店街伺服器1之處理負荷較高。因此，電子商店街伺服器1

針對一部分之關鍵字，藉由步驟S1~S3之處理而特定旺季。且，電子商店街伺服器1比較特定有旺季之關鍵字之使用次數之一年間之變化、與其他關鍵字之使用次數之1年間之變化。接著，電子商店街伺服器1基於比較結果，將關鍵字進行分組。

例如，電子商店街伺服器1將使用次數之變化與特定有旺季之關鍵字之使用次數之變化類似之關鍵字，歸入與該特定有旺季之關鍵字相同之群組。具體而言，電子商店街伺服器1係計算類似度。此時，電子商店街伺服器1係即使兩者之關鍵字之使用次數不同，若使用次數之變化形狀類似，則仍以類似度較高之方式進行計算。且，電子商店街伺服器1在類似度為預先設定之值SIM2以上之情形時，將關鍵字歸入與特定有旺季之關鍵字相同之群組。

圖11係顯示關鍵字之群組化之一例之圖。如圖11所示，關鍵字K1之旺季已特定。另一方面，關鍵字K2~K4之旺季尚未特定。此處，由於關鍵字K2之使用次數之變化與關鍵字K1之使用次數之變化類似，故關鍵字K2歸入與關鍵字K1相同之群組。另一方面，由於關鍵字K3之使用次數之變化與關鍵字K1之使用次數之變化並不類似，故不將關鍵字K3歸入與關鍵字K1相同之群組。

電子商店街伺服器1亦可使用商品之類型來作為群組化之條件。具體而言，電子商店街伺服器1分別特定與各關鍵字關聯之類型。這是因為與關鍵字關聯之類型具有顯示影響到該關鍵字之使用次數之事物之可能性。如何擷取彼此關聯之關鍵字與類型係取決於管理者。例如，可管理者以手工作業擷取，亦可電子商店街伺服器1自動擷取。電子商店街伺服器1可使用眾所周知之方法來作為擷取方法。在特定有旺季之關鍵字關聯之類型、與某關鍵字關聯之類型不同之情形時，電子商店街伺服器1不將該關鍵字歸入與特定有旺季之關鍵字相同之群組。其理由係因存在影響到使用次數之變化之事物彼此不同之可能

性。如圖11所示，關鍵字K1~K3係與類型G1關聯。另一方面，關鍵字K4係與類型G2關聯。因此，即使關鍵字K4之使用次數之變化與關鍵字K1之使用次數之變化類似，關鍵字K4仍不歸入與關鍵字K1相同之群組。

管理者可製作以某類型為專題之Web頁面。於該Web頁面中，作為與專題類型關聯之關鍵字，顯示群組化之關鍵字。當使用者選擇任一個關鍵字時，電子商店街伺服器1將所選關鍵字作為檢索條件檢索商品。管理者可基於與專題類型關聯之關鍵字之旺季之期間來特定該Web頁面之公開期間。

[3-2.關鍵字之提出之優先順序]

使用者於電子商店街內輸入關鍵字作為檢索條件時，可利用關鍵字提示功能。關鍵字提示功能係顯示關鍵字之候補，且可將該候補指定為檢索條件之功能。圖12(a)及(b)係顯示電子商店街之首頁之顯示例之圖。如圖12(a)所示，首頁包含檢索條件設定區域110等。檢索條件設定區域110包含關鍵字輸入欄111、類型選擇選單112、及檢索按鈕113等。關鍵字輸入欄111係用以輸入關鍵字之輸入區域。類型選擇選單112係用以選擇指定為檢索條件之類型之下拉選單。檢索按鈕113係用以將輸入至關鍵字輸入欄111之關鍵字、及類型選擇選單112中所選擇之類型指定為檢索條件之按鈕。

當使用者開始對關鍵字輸入欄111輸入關鍵字時，關鍵字輸入欄111之正下方會顯示檢索關鍵字候補顯示區域114。於檢索關鍵字候補顯示區域114內，一覽顯示關鍵字之候補。作為候補而顯示之關鍵字係與輸入至關鍵字輸入欄111之一字以上之文字串前方一致之關鍵字。在關鍵字輸入欄111內輸入有假名之情形時，作為候補而顯示之關鍵字係其讀法與所輸入之假名前方一致之關鍵字。例如，在輸入有「せ」之情形時，關鍵字候補顯示區域114內顯示例如「石けん」、

「せんべい」、「扇風機」、「セール」等之關鍵字。例如，用以決定關鍵字輸入欄111中之各關鍵字之顯示之優先順序之條件係預先設定。例如，可行的是，越是預先設定之期間中使用次數之合計值越多之關鍵字，優先順序越上階。當使用者選擇關鍵字輸入欄111所顯示之任一個關鍵字時，電子商店街伺服器1將所選關鍵字作為檢索條件檢索商品。

電子商店街伺服器1可基於當前之日期與各關鍵字之旺季之位置關係，而控制關鍵字輸入欄111中顯示之優先順序。例如，電子商店街伺服器1可提升將今日包含於旺季內之關鍵字之優先順序。

例如，「石けん」、「せんべい」、及「セール」中不存在旺季。另一方面，「扇風機」之旺季為6月15日至9月10日。例如，今日為3月1日之情形時，如圖12(a)所示，「扇風機」之優先順序為第3位。另一方面，今日為7月1日之情形時，如圖12(b)所示，「扇風機」之優先順序提升至第1位。電子商店街伺服器1可例如直接提升優先順序。或，電子商店街伺服器1可例如藉由修正決定優先順序之指標值(例如，使用次數之合計值)，而結果提升優先順序。

電子商店街伺服器1可自距旺季開始日早預先設定之日數前，提升關鍵字之優先順序。此外，電子商店街伺服器1亦可自距旺季結束日早預先設定之日數前，結束提升關鍵字之優先順序。例如，使預先設定之日數為10日。該情形時，「扇風機」之優先順序係在6月5日至8月31日被提升。

[3-3.需求之預測]

旺季之特定結果可用於預測商品之需求。其理由在於，可認為，關鍵字之使用次數越多，與該關鍵字關聯之商品之販賣數量愈見增加。商品之販賣數量具有較關鍵字之使用次數略微推遲而變化之傾向。其理由在於，使用者係在檢索商品後經過某種程度之研究，再購

入所檢索之商品。與商品關聯之關鍵字亦可例如為包含於商品名或商品說明之關鍵字。其理由在於，電子商店街伺服器1係對商品名或商品說明中包含指定為檢索條件之關鍵字之商品進行檢索。

例如，與商品關聯之關鍵字之旺季存在為商品販賣數量最多之期間之可能性。或，導致較旺季延後若干時間，而顯現商品販賣數量最多之期間。因此，商店可基本上配合關鍵字之旺季而準備商品之庫存。

此外，若將商品之販賣數量除以關鍵字之使用次數，則為自檢索向購入之轉換率。在雖為旺季但轉換率較低之情形時，存在有轉換率較低之某些原因之可能性。因此，商店可在轉換率較低之情形時，調查其原因。例如，有原因為商品庫存較少之情形。

電子商店街伺服器1例如若藉由商店而指定商品，則對與所指定之商品關聯之關鍵字加以特定。且，電子商店街伺服器1係於商店終端3內顯示例如所特定之關鍵字有無旺季及旺季之期間。又，電子商店街伺服器1亦可將顯示所特定之關鍵字之使用次數之變化、指定商品之販賣數量、轉換率、及庫存數量之變化之表或圖表等顯示於商店終端3。

[4.電子商店街伺服器之構成]

其次，關於電子商店街伺服器1之構成，使用圖13及圖14進行說明。

圖13係顯示本實施形態之電子商店街伺服器1之概要構成之一例之方塊圖。如圖13所示，電子商店街伺服器1具備通訊部11、儲存部12、輸出入介面13、及系統控制部14。且，系統控制部14與輸出入介面13係經由系統匯流排15而連接。

通訊部11係連接於網路NW，而控制與使用者終端4等之通訊狀態。

儲存部12係由例如硬碟驅動器等構成。該儲存部12中構築有會員資訊DB12a、商品資訊DB12b、購買資訊DB12c、使用次數DB12d、關鍵字DB12e、關鍵字關聯類型DB12f、旺季資訊DB12g、及關鍵字群組資訊DB12h等之資料庫。

圖14(a)係顯示登錄至會員資訊DB12a之內容之一例之圖。於會員資訊DB12a中登錄與資訊處理系統S中已進行會員登錄之使用者相關之會員資訊。具體而言，於會員資訊DB12a中，與每個使用者相對應而登錄使用者ID、密碼、昵稱、姓名、出生日期、性別、郵政編號、住所、電話號碼、及電子郵件地址等之使用者屬性。使用者ID為使用者之識別資訊。

圖14(b)係顯示登錄至商品資訊DB12b之內容之一例之圖。於商品資訊DB12b內登錄與電子商店街所販賣之商品相關之商品資訊。具體而言，於商品資訊DB12b中與商店所販賣之每個商品相對應而登錄商品ID、商店ID、商品編碼、類型ID、商品名、商品圖像之URL(Uniform Resource Locator；統一資源定位符)、商品說明、商品價格、及庫存數量等商品屬性。商品ID係商店等用以管理所販賣之商品之商品識別資訊。商店ID係顯示商品之販賣源之商店。商品編碼為識別商品之編號序號。作為商品編碼，例如有JAN(Japanese Article Number Code；日本物品編號)編碼等。類型ID係商品所屬類型之識別資訊。

圖14(c)係顯示登錄至購買資訊DB12c之內容之一例之圖。於購買資訊DB12c中登錄與購買商品相關之購買資訊。具體而言，於購買資訊DB12c中與每個商品及日期相對應而登錄商品ID、商店ID、商品編碼、類型ID、日期、販賣數量、及庫存數量。商品ID、商店ID、商品編碼、及類型ID係販賣數量及庫存數量所示之商品資訊。販賣數量及庫存數量係日期所示之日之販賣數量及庫存數量。

圖 14(d)係顯示登錄至使用次數DB12d之內容之一例之圖。於使用次數DB12d內登錄各關鍵字之使用次數之變化。具體而言，於使用次數DB12d中與每個關鍵字及日期相對應而登錄關鍵字、日期、及使用次數。例如，系統控制部14係每次自使用者終端4接收檢索請求時，可在指定為檢索條件之關鍵字及當前日期所對應之使用次數上加上1。此外，例如系統控制部14可將來自使用者終端4之檢索請求之日誌預先儲存於儲存部12內，且基於日誌定期合計使用次數。

圖 14(e)係顯示登錄至關鍵字DB12e之內容之一例之圖。於關鍵字DB12e內登錄複數個作為關鍵字提示功能中之顯示之候補之關鍵字。例如，在預先設定之期間內各使用者指定為檢索條件之關鍵字中，將指定次數在預先設定之次數以上之關鍵字登錄至關鍵字DB12e。

圖 14(f)係顯示登錄至關鍵字關聯類型DB12f之內容之一例之圖。關鍵字關聯類型DB12f中，係登錄有彼此關聯之關鍵字與類型之類型ID之組。

圖 14(g)係顯示登錄至旺季資訊DB12g之內容之一例之圖。於旺季資訊DB12g內登錄與特定有旺季之關鍵字相關之旺季資訊。具體而言，於旺季資訊DB12g內，將關鍵字及旺季之期間相對應而登錄。

圖 14(h)係顯示登錄至關鍵字群組資訊DB12h之內容之一例之圖。於關鍵字群組資訊DB12h內登錄與關鍵字之群組相關之關鍵字群組資訊。具體而言，於關鍵字群組資訊DB12h內，將群組ID、類型ID、旺季之期間、及複數個關鍵字相對應而登錄。群組ID為群組之識別資訊。類型ID係顯示與群組關聯之類型。旺季之期間係顯示群組之旺季。各關鍵字係與類型ID所示之類型相關聯之關鍵字。此外，各關鍵字之旺季之期間係相對應而登錄之旺季之期間。

其次，對儲存於儲存部12之其他資訊進行說明。儲存部12中儲存有用以顯示Web頁面之HTML(HyperText Markup Language：超文字

標記語言)文書、XML(Extensible Markup Language：可擴展標記語言)文書、圖像資料、文本資料、電子文書等之各種資料。又，於儲存部12儲存有由管理者等設定之各種設定值。作為設定值，例如有 α 、 β 、ND等。

又，於儲存部12中儲存有操作系統、WWW(World Wide Web：全球資訊網)伺服器程式、DBMS(Database Management System：數據庫管理系統)、電子商務管理程式等之各種程式。電子商務管理程式(本發明之資訊處理程式、產品之一例)係用以執行關鍵字之旺季之特定、商品檢索、商品訂購等之與電子商店街相關之處理之程式。另，各種程式例如可自其他伺服器裝置等經由網路NW而取得，亦可記錄於DVD(Digital Versatile Disc：數位化通用光碟)等之記錄媒體並經由驅動裝置而讀入。

輸出入介面13係進行通訊部11及儲存部12、與系統控制部14之間之介面處理。

系統控制部14係由CPU14a、ROM(Read Only Memory：唯讀記憶體)14b、RAM(Random Access Memory：隨機存取記憶體)14c等構成。且，系統控制部14係藉由CPU14a讀取各種程式並執行，而作為本發明之臨限值決定機構、候補特定機構、排除機構、期間判定機構、群組化機構、及優先順序控制機構發揮功能。

另，電子商店街伺服器1亦可以複數個伺服器裝置加以構成。例如，特定關鍵字之旺季之伺服器裝置、進行商品檢索或訂購等處理之伺服器裝置、根據來自使用者終端4之請求而發送Web頁面之伺服器裝置、及管理資料庫之伺服器裝置等可彼此以LAN等進行連接。

[5.資訊處理系統之動作]

繼而，對資訊處理系統S之動作，使用圖15至圖18加以說明。

圖15係顯示本實施形態之電子商店街伺服器1之系統控制部14之

旺季特定處理之處理例之流程圖。旺季特定處理係特定所指定之關鍵字之旺季之處理。例如，可藉由管理者操作管理終端2來指定關鍵字及年度，而執行旺季特定處理。又，例如，在電子商店街伺服器1執行與關鍵字關聯之處理時，在有必要特定處理中之關鍵字之旺季時，可執行旺季特定處理。

在圖15中，步驟S11~S13係顯示圖2所示之步驟S1之具體處理。步驟S14、S15、及S17係顯示步驟S2之具體處理。步驟S18係顯示步驟S3。步驟S18之具體處理係顯示於後述之圖16。

系統控制部14自使用次數DB12d中取得所指定之關鍵字之指定年度之各日之使用次數。在未指定年度之情形時，取得去年之使用次數。繼而，系統控制部14以降序重排所取得之使用次數(步驟S11)。接著，系統控制部14自使用次數之排列中，特定作為 α 分位數之使用次數 N_α 、及作為 β 分位數之使用次數 N_β (步驟S12)。其次，系統控制部14藉由對將1代入一次函數式之變量 x 之情形下算出之一次函數進行計算，而決定臨限值(步驟S13)。具體而言，系統控制部14係計算下述式子。

$$\text{臨限值} = N_\alpha - (N_\beta - N_\alpha) / (\beta - \alpha) \times (\alpha - 1)$$

繼而，系統控制部14基於實際之使用次數，針對1年間之各日，特定為使用次數超過臨限值之狀態、及使用次數未超過臨限值之狀態之任一者。且，系統控制部14使用動態規劃法，找出最有可能之狀態路徑(步驟S14)。接著，系統控制部14於最有可能之狀態路徑上，判定是否存在使用次數超過臨限值之日(步驟S15)。此時，系統控制部14在判定不存在使用次數超過臨限值之日之情形時(步驟S15：NO)，過渡至步驟S16。在步驟S16中，系統控制部14輸出表示不存在旺季之資訊作為處理結果。系統控制部14結束該處理時，使旺季特定處理結束。

另一方面，系統控制部14在判定存在使用次數超過臨限值之日之情形時(步驟S15：YES)，過渡至步驟S17。在步驟S17中，系統控制部14將使用次數連續超過臨限值之期間特定為旺季之候補。

其次，系統控制部14執行排除處理(步驟S18)。圖16係顯示本實施形態之電子商店街伺服器1之系統控制部14之排除處理之處理例之流程圖。

如圖16所示，系統控制部14選擇所特定之候補期間中之一個(步驟S31)。其次，系統控制部14判定所選期間之日數是否小於ND(步驟S32)。此時，系統控制部14在判定期間之日數小於ND之情形時(步驟S32：YES)，過渡至步驟S33。另一方面，系統控制部14在判定期間之日數為ND以上之情形時(步驟S32：NO)，過渡至步驟S34。

在步驟S33中，系統控制部14自旺季中排除所選之期間。其次，系統控制部14過渡至步驟S41。

在步驟S34中，系統控制部14基於式1，而判定所選期間之關鍵字之總使用次數之突出度是否小於PNS1。此時，系統控制部14在判定突出度小於PNS1之情形時(步驟S34：YES)，過渡至步驟S35。另一方面，系統控制部14在判定突出度為PNS1以上之情形時(步驟S34：NO)，過渡至步驟S36。

在步驟S35中，系統控制部14基於式2判定所選期間之使用次數之最大値之突出度是否小於PNS2。此時，系統控制部14係在判定突出度小於PNS2之情形時(步驟S35：YES)，自旺季中排除所選之期間(步驟S33)。另一方面，系統控制部14在判定突出度為PNS2以上之情形時(步驟S35：NO)，過渡至步驟S36。

在步驟S36中，系統控制部14基於式3及4，判定所選期間之開始時之使用次數之變化度是否大於CES(CES1及CES2)。此時，系統控制部14在判定變化度大於CES之情形時(步驟S36：YES)，自旺季中排除

所選之期間(步驟S33)。另一方面，系統控制部14在判定變化度為CES以下之情形時(步驟S36：NO)，過渡至步驟S37。

在步驟S37中，系統控制部14基於式5及6，判定所選期間之開始時之使用次數之變化度是否大於CCS(CCS1及CCS2)。此時，系統控制部14在判定變化度大於CCS之情形時(步驟S37：YES)，過渡至步驟S38。另一方面，系統控制部14在判定變化度為CCS以下之情形時(步驟S37：NO)，過渡至步驟S39。

在步驟S38中，系統控制部14基於式7及8，判定所選期間之結束時之使用次數之變化度是否大於CCE(CCE1及CCE2)。此時，系統控制部14在判定變化度大於CCE之情形時(步驟S38：YES)，自旺季排除所選期間(步驟S33)。另一方面，系統控制部14在判定變化度為CCE以下之情形時(步驟S38：NO)，過渡至步驟S39。

在步驟S39中，系統控制部14對已指定之關鍵字之指定年度之使用次數之變化、及已指定之關鍵字之其他年度之使用次數之變化之類似度進行計算。繼而，系統控制部14判定類似度是否小於SIM1(步驟S40)。此時，系統控制部14在判定類似度小於SIM1之情形時(步驟S40：YES)，自旺季中排除所選之期間(步驟S33)。另一方面，系統控制部14判定類似度為SIM1以上之情形時(步驟S40：NO)，過渡至步驟S41。

在步驟S41中，系統控制部14判定所特定之候補之期間中是否存在尚未選擇之期間。此時，系統控制部在判定存在尚未選擇之期間之情形時(步驟S41：YES)，選擇未選擇之期間中之一個(步驟S42)。其次，系統控制部14過渡至步驟S32。另一方面，系統控制部14在判定已選擇所有期間之情形時(步驟S41：NO)，結束排除處理。

結束排除處理之系統控制部14係如圖15所示，在特定為旺季之候補之期間中，判定是否存在未從旺季中排除之期間(步驟S19)。此

時，系統控制部14在判定已排除所有期間之情形時(步驟S19：NO)，過渡至步驟S16。另一方面，系統控制部14在判定存在未排除之期間之情形時(步驟S19：YES)，過渡至步驟S20。在步驟S20中，系統控制部14將未排除之期間判定為旺季。且，系統控制部14輸出所指定之關鍵字、旺季之開始日及結束日來作為處理結果。此時，系統控制部14將所指定之關鍵字、旺季之開始日及結束日相對應而登錄至旺季資訊DB12g。系統控制部14結束該處理時，結束旺季特定處理。

圖17係顯示本實施形態之電子商店街伺服器1之系統控制部14之分組處理之處理例之流程圖。分組處理係將彼此關聯之關鍵字彙集於一個群組內之處理。例如，藉由管理者操作管理終端2而指定類型，來執行分組處理。

如圖17所示，系統控制部14基於關鍵字關聯類型DB12f，取得複數個與指定類型關聯之關聯字。且，系統控制部14在所取得之關鍵字中，將特定有旺季之關鍵字決定為基準關鍵字(步驟S51)。此時，系統控制部14可自旺季資訊DB12g內檢索特定有旺季之關鍵字。或，系統控制部14可對與指定類型關聯之各關鍵字執行旺季特定處理(圖15)，直至發現存在旺季之關鍵字。

其次，系統控制部14產生新的群組ID。且，系統控制部14將所產生之群組ID、指定類型之類型ID、基準關鍵字、及針對基準關鍵字所特定之旺季之期間相對應，而登錄至關鍵字群組資訊DB12h(步驟S52)。

繼而，系統控制部14排除基準關鍵字，從與指定類型關聯之關鍵字中選擇一個(步驟S53)。接著，系統控制部14計算基準關鍵字去年之使用次數之變化、與所選關鍵字去年之使用次數之變化之類似度(步驟S54)。其次，系統控制部14判定類似度是否小於SIM2(步驟S55)。此時，系統控制部14在判定類似度小於SIM2之情形時(步驟

S55：YES)，過渡至步驟S57。另一方面，系統控制部14在判定類似度為SIM2以上之情形時(步驟S55：NO)，過渡至步驟S56。在步驟S56中，系統控制部14係與步驟S52中所產生之群組ID相對應，而將所選之關鍵字追加登錄至關鍵字群組資訊DB12h。

其次，系統控制部14判定與指定類型關聯之關鍵字中是否存在尚未選擇之關鍵字(步驟S57)。此時，系統控制部14在判定有未選擇之關鍵字之情形時(步驟S57：YES)，過渡至步驟S58。在步驟S58中，系統控制部14選擇未選擇之關鍵字之一個。接著，系統控制部14過渡至步驟S54。另一方面，系統控制部14在判定已選擇所有關鍵字之情形時(步驟S57：NO)，結束分組處理。此時，系統控制部14輸出指定類型之類型ID、群組化之關鍵字、及旺季之期間。

圖18係顯示本實施形態之電子商店街伺服器1之系統控制部14之關鍵字提出處理之處理例之流程圖。關鍵字提出處理係用以對使用者終端4提供關鍵字提示功能之處理。每次使用者對使用者終端4所顯示之關鍵字輸入欄111進行輸入操作時，使用者終端4將檢索關鍵字候補請求發送至電子商店街伺服器1。於檢索關鍵字候補請求內，設定於發送時點輸入至關鍵字輸入欄111之文字串。關鍵字提出處理係在電子商店街伺服器1接收到檢索關鍵字候補請求時開始。

如圖18所示，系統控制部14自關鍵字DB12e對與設定於檢索關鍵字候補請求之文字串前方一致之關鍵字進行檢索(步驟S71)。且，系統控制部14基於預先設定之基準而決定所檢索之各關鍵字之優先順序。其次，系統控制部14基於旺季資訊DB12g，對所檢索之關鍵字中今日包含於旺季內之關鍵字加以特定。接著，系統控制部14提升今日包含於旺季內之關鍵字之優先順序(步驟S72)。繼而，系統控制部14將以與優先順序相同之順序對所檢索之關鍵字進行排列之清單，作為關鍵字之清單發送至檢索關鍵字候補請求之發送源之使用者終端4(步

驟S73)。系統控制部14結束該處理時，結束關鍵字提出處理。

接收到關鍵字之清單之使用者終端4顯示檢索關鍵字候補顯示區域114。又，使用者終端4將登錄至清單之關鍵字以與優先順序相同之順序顯示於檢索關鍵字候補顯示區域114。藉此，例如圖12(a)或圖12(b)所示，顯示關鍵字之候補。

如上所述，根據本實施形態，系統控制部14係基於1年期間所含之每1日中關鍵字之使用次數，而決定使用次數之臨限值，且將1年期間內使用次數超過臨限值之期間特定為旺季之候補，在所特定之期間內使用次數超過臨限值之態樣為與基於關鍵字之週期性流行之態樣不同之態樣之情形時，自旺季中排除所特定之期間，而在未排除之情形時，將所特定之期間判定為旺季。因此，可特定1年週期內顯現之期間中流行使用某個關鍵字之期間。

又，系統控制部14係基於按降序排列1年期間所含之各日之使用次數之情形之順序與使用次數之關係中，分配有與1年期間內較旺季之上限之比例更大之比例中預先設定之比例對應之順序之上述使用次數，來決定臨限值。因此，可根據被認為關鍵字未流行之使用次數之分佈而決定臨限值。

又，系統控制部14分別代入對應於 α 及 β 之順序時，對於將所代入之順序之使用次數作為一次函數而進行計算之式子中，代入與旺季之上限之比例以下之範圍內之任一個比例對應之順序之情形時所計算之一次函數，決定為臨限值。因此，可確切地決定臨限值。

又，系統控制部14係基於實際之使用次數及臨限值，特定最有可能為使用次數超過臨限值之期間之期間。因此，可將適當之期間特定為旺季之候補。

又，系統控制部14係在所特定之候補期間內之使用次數之突出度且基於候補之期間所含之至少1日之使用次數與臨限值而計算之突出

度不足PNS之情形時，自旺季排除候補之期間。因此，可將認為關鍵字流行而實際上使用次數不突出之期間自旺季中排除。

又，系統控制部14判定候補之期間之開始時之使用次數之變化度是否大於CES，在變化度大於CES之情形時，將候補之期間自旺季中排除。因此，可將受突發事件影響而使用次數急速增加之期間自旺季中排除。

又，系統控制部14判定候補期間開始時之使用次數之變化度是否大於CCS、及候補期間結束時之使用次數之變化度是否大於CCE，在開始時之使用次數之變化度大於CCS且結束時之使用次數之變化度大於CCE之情形時，將候補之期間自旺季中排除。因此，可將因使用次數人為地增加而使用次數急速增減之期間自旺季中排除。

又，系統控制部14在候補之期間較ND更短之情形時，將候補之期間自旺季中排除。因此，可將無關關鍵字之流行而關鍵字之使用次數暫時性增加之期間自旺季中排除。

又，系統控制部14在特定有旺季之基準關鍵字之使用次數之變化、與作為群組化處理之對象之關鍵字之使用次數之變化類似之情形時，將作為對象之關鍵字歸入基準關鍵字所屬之關鍵字群組。因此，在對象之關鍵字之使用次數之變化與基準關鍵字之使用次數之變化類似之情形時，即使不以步驟S1~S3之處理對作為對象之關鍵字之旺季加以特定，仍可特定作為對象之關鍵字之旺季。此外，可製作彼此關聯之關鍵字群組。

又，系統控制部14在基準關鍵字所關聯之類型與作為對象之關鍵字所關聯之類型不同之情形時，不將作為對象之關鍵字歸入基準關鍵字所屬之關鍵字之群組。因此，可製作影響到使用次數之流行之類型彼此相同之關鍵字群組。

又，系統控制部14對分別包含由使用者輸入至關鍵字輸入欄111

之1字以上之文字串之複數個關鍵字之檢索關鍵字候補顯示區域114之顯示之優先順序進行控制，且基於當前與判定為旺季之期間之關係，來控制特定有旺季之關鍵字之優先順序。因此，可根據關鍵字之流行，控制作為檢索條件之關鍵字之候補之顯示之優先順序。

另，在上述實施形態中，以1年作為週期期間。然而，亦可以1個月、1周、1日、數年等作為週期期間。此外，在上述實施形態中，以1日作為單位期間。然而，亦可以1個月、1周、1小時等作為單位時間。

又，在上述實施形態中，在將商品作為檢索對象進行檢索之情形時應用本發明。然而，亦可將本發明應用於例如檢索服務、Web頁面、圖像、動畫、音頻、地圖、新聞、及部落格等。

又，在上述實施形態中，將本發明應用於作為檢索條件之關鍵字之使用次數。然而，例如亦可將本發明應用於Web頁面等所登載之資訊中使用有關鍵字之次數。作為此種資訊，例如有新聞或部落格等之文章。該情形時，例如使用有關鍵字之文章之篇數可為使用次數。

【符號說明】

1	電子商店街伺服器
2	管理終端
3	商店終端
4	使用者終端
11	通訊部
12	儲存部
12a	會員資訊DB
12b	商品資訊DB
12c	購買資訊DB
12d	使用次數DB

12e	關鍵字DB
12f	關鍵字關聯類型DB
12g	旺季資訊DB
12h	關鍵字群組資訊DB
13	輸出入介面
14	系統控制部
14a	CPU
14b	ROM
14c	RAM
15	系統匯流排
NW	網路
S	資訊處理系統

申請專利範圍

1. 一種資訊處理裝置，其特徵係包含：

臨限值決定機構，其係基於週期期間所包含之每個單位期間之關鍵字之使用數來決定上述使用數之臨限值；

候補特定機構，其將上述週期期間中上述使用數超過由上述臨限值決定機構所決定之上述臨限值之期間特定為上述關鍵字之流行期間之候補；及

期間判定機構，其將由上述候補特定機構所特定之上述期間中，不滿足上述所特定之期間之上述使用數超過由上述臨限值決定機構所決定之上述臨限值之態樣為與基於上述關鍵字之週期性流行之態樣不同之態樣之條件之上述期間，判定為上述流行期間。

2. 如請求項1之資訊處理裝置，其中上述臨限值決定機構係基於按降序排列上述週期期間所含之各上述單位期間之上述使用數之情形之順序與上述使用數之關係中，分配有與較上述週期期間內上述流行期間之上限之比例更大之比例中預先所設定之比例對應之上述順序之上述使用數，來決定上述臨限值。
3. 如請求項2之資訊處理裝置，其中上述臨限值決定機構將在一次函數式中代入與上述流行期間之上限之比例以下之範圍內之任一比例對應之上述順序之情形時計算之上述一次函數，決定為上述臨限值；且

上述式子係在分別代入與2個上述預先所設定之比例對應之上述順序之情形時，將分配有所代入之上述順序之上述使用數作為一次函數而進行計算之式子。

4. 如請求項1至3中任一項之資訊處理裝置，其中上述候補特定機

構係基於實際之上述使用數及由上述臨限值決定機構所決定之上述臨限值，使用動態規劃法來特定最有可能為上述使用數超過上述臨限值之期間之期間。

5. 如請求項1之資訊處理裝置，其中上述期間判定機構不將由上述候補特定機構所特定之上述期間中，上述所特定之期間之上述使用數之突出度、即基於上述所特定之期間所含之至少一個上述單位期間之上述使用數、與由上述臨限值決定機構所決定之上述臨限值而計算之突出度不足預先所設定之第1程度之上述期間判定為上述流行期間。
6. 如請求項1之資訊處理裝置，其中上述期間判定機構係在由上述候補特定機構所特定之每個上述期間內，針對上述所特定之期間之開始時及結束時之至少開始時之上述使用數之變化度，判定上述變化度是否大於預先所設定之第2程度，且不將上述變化度大於上述第2程度之上述期間判定為上述流行期間。
7. 如請求項1之資訊處理裝置，其中上述期間判定機構不將由上述候補特定機構所特定之上述期間中較預先所設定之長度要短之上述期間判定為上述流行期間。
8. 如請求項1之資訊處理裝置，其中進而包含：群組化機構，其係在由上述期間判定機構特定有上述流行期間之第1關鍵字之上述使用數之變化、與不同於上述第1關鍵字之第2關鍵字之上述使用數之變化類似之情形時，將上述第2關鍵字歸入上述第1關鍵字所屬之關鍵字群組。
9. 如請求項8之資訊處理裝置，其中上述群組化機構係在上述第1關鍵字關聯之類別與上述第2關鍵字關聯之類別不同之情形時，不將上述第2關鍵字歸入上述群組。
10. 如請求項1之資訊處理裝置，其中進而包含：優先順序控制機

構，其係對分別包含由使用者輸入至關鍵字之輸入區域之1字以上之文字之複數個關鍵字之提示之優先順序進行控制，且

上述優先順序控制機構係基於當前與由上述期間判定機構判定為上述流行期間之上述期間之關係，來控制已特定上述流行期間之關鍵字之上述優先順序。

11. 一種資訊處理方法，其特徵在於，其係由電腦執行者，且包含：

臨限值決定步驟，其係基於週期期間所含之每個單位期間之關鍵字之使用數，而決定上述使用數之臨限值；

候補特定步驟，其將上述週期期間中上述使用數超過由上述臨限值決定步驟所決定之上述臨限值之期間，特定為上述關鍵字之流行期間之候補；及

期間判定步驟，其將由上述候補特定機構所特定之上述期間中，不滿足上述所特定之期間之上述使用數超過由上述臨限值決定步驟所決定之上述臨限值之態樣為與基於上述關鍵字之週期性流行之態樣不同之態樣之條件之上述期間判定為上述流行期間。

12. 一種資訊處理程式產品，其特徵在於使電腦作為如下機構發揮功能：

臨限值決定機構，其係基於週期期間所含之每個單位期間之關鍵字之使用數，而決定上述使用數之臨限值；

候補特定機構，其將上述週期期間中上述使用數超過由上述臨限值決定機構所決定之上述臨限值之期間，特定為上述關鍵字之流行期間之候補；及

期間判定機構，其將由上述候補特定機構所特定之上述期間中，不滿足上述所特定之期間之上述使用數超過由上述臨限值

決定機構所決定之上述臨限值之態樣為與基於上述關鍵字之週期性流行之態樣不同之態樣之條件之上述期間判定為上述流行期間。

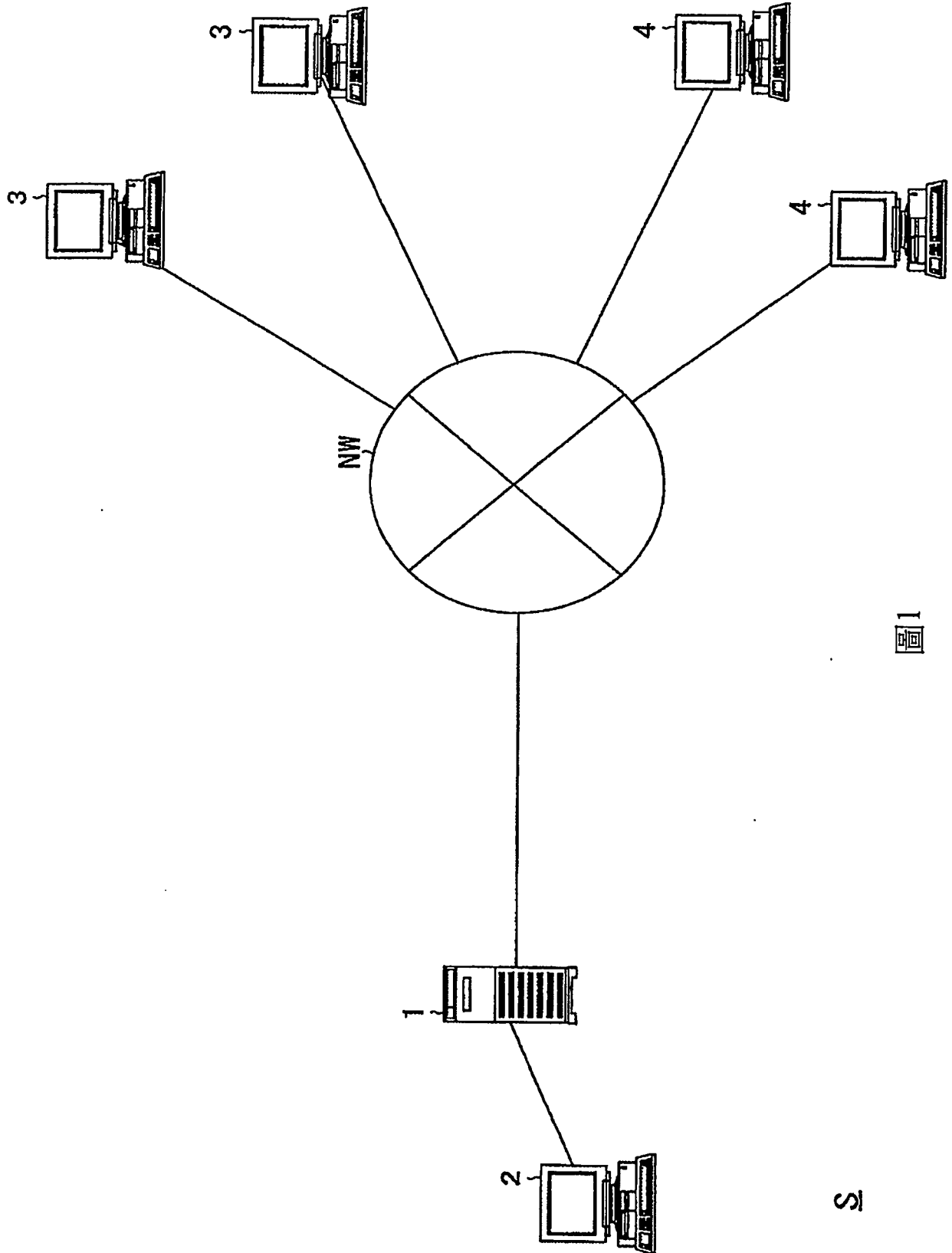
13. 一種記錄媒體，其特徵在於，其係電腦可讀取地記錄有資訊處理程式者，該資訊處理程式使電腦作為如下機構發揮功能：

 臨限值決定機構，其係基於週期期間所含之每個單位期間之關鍵字之使用數，而決定上述使用數之臨限值；

 候補特定機構，其將上述週期期間中上述使用數超過由上述臨限值決定機構所決定之上述臨限值之期間，特定為上述關鍵字之流行期間之候補；及

 期間判定機構，其將由上述候補特定機構所特定之上述期間中，不滿足上述所特定之期間之上述使用數超過由上述臨限值決定機構所決定之上述臨限值之態樣為與基於上述關鍵字之週期性流行之態樣不同之態樣之條件之上述期間判定為上述流行期間。

圖式



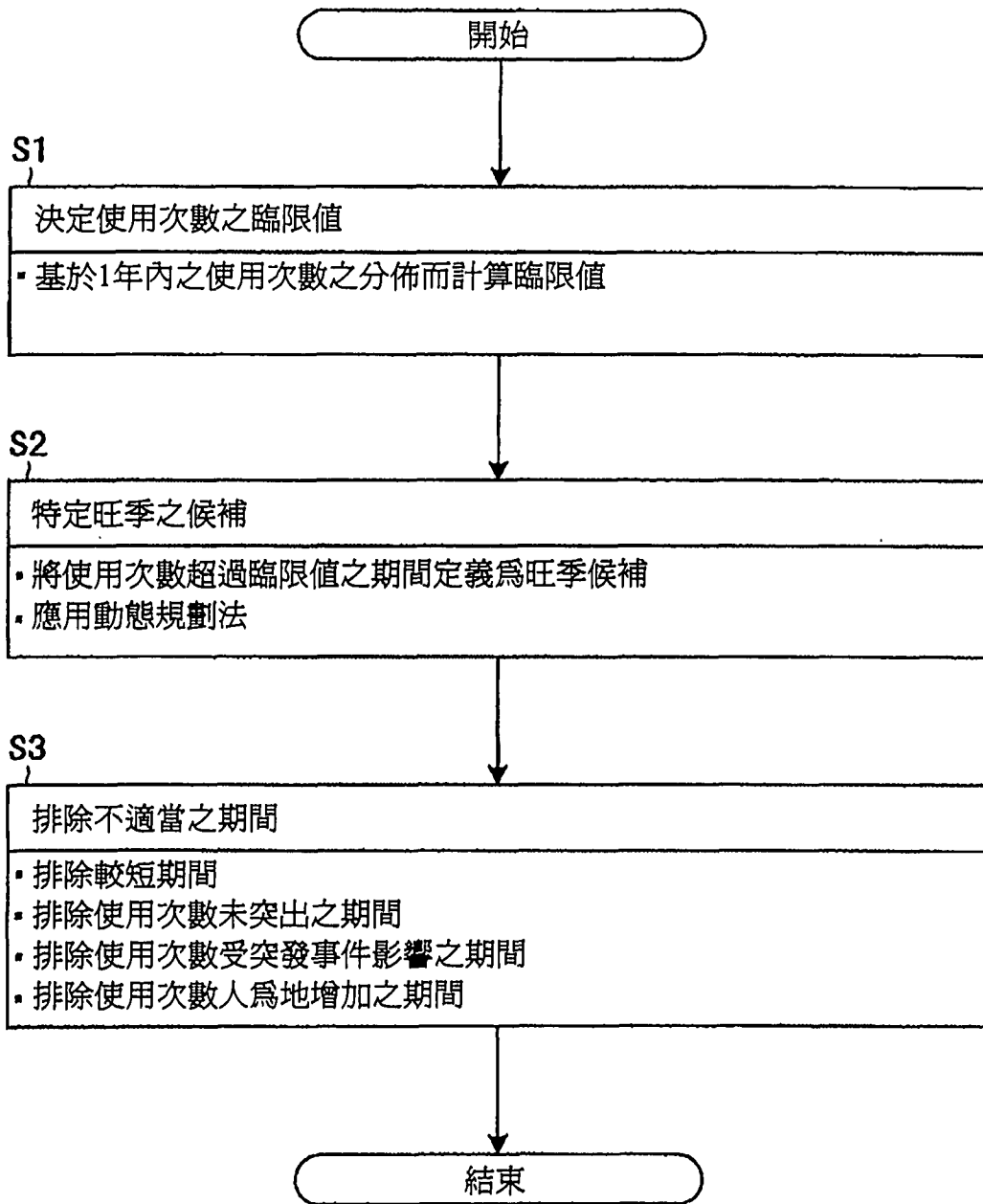


圖2

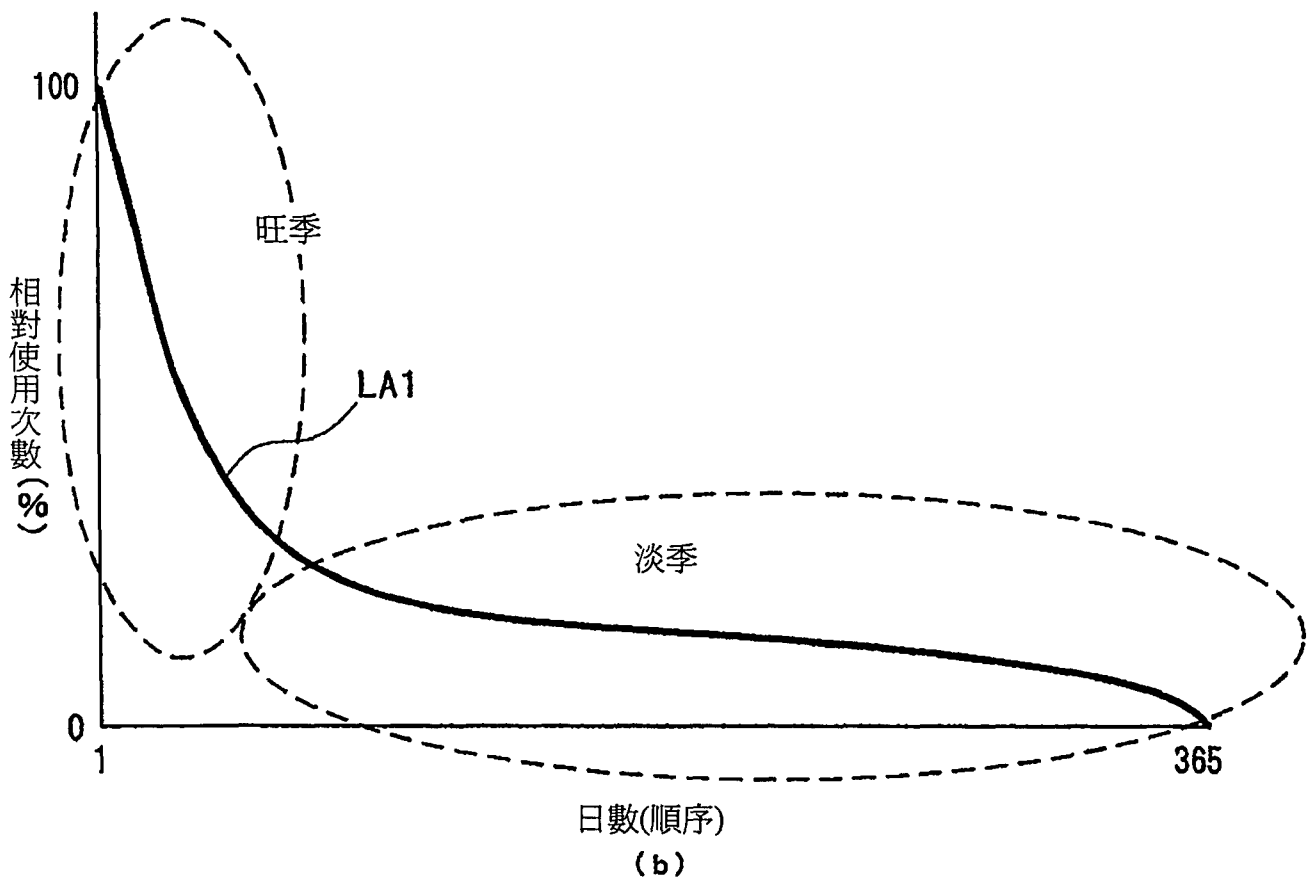
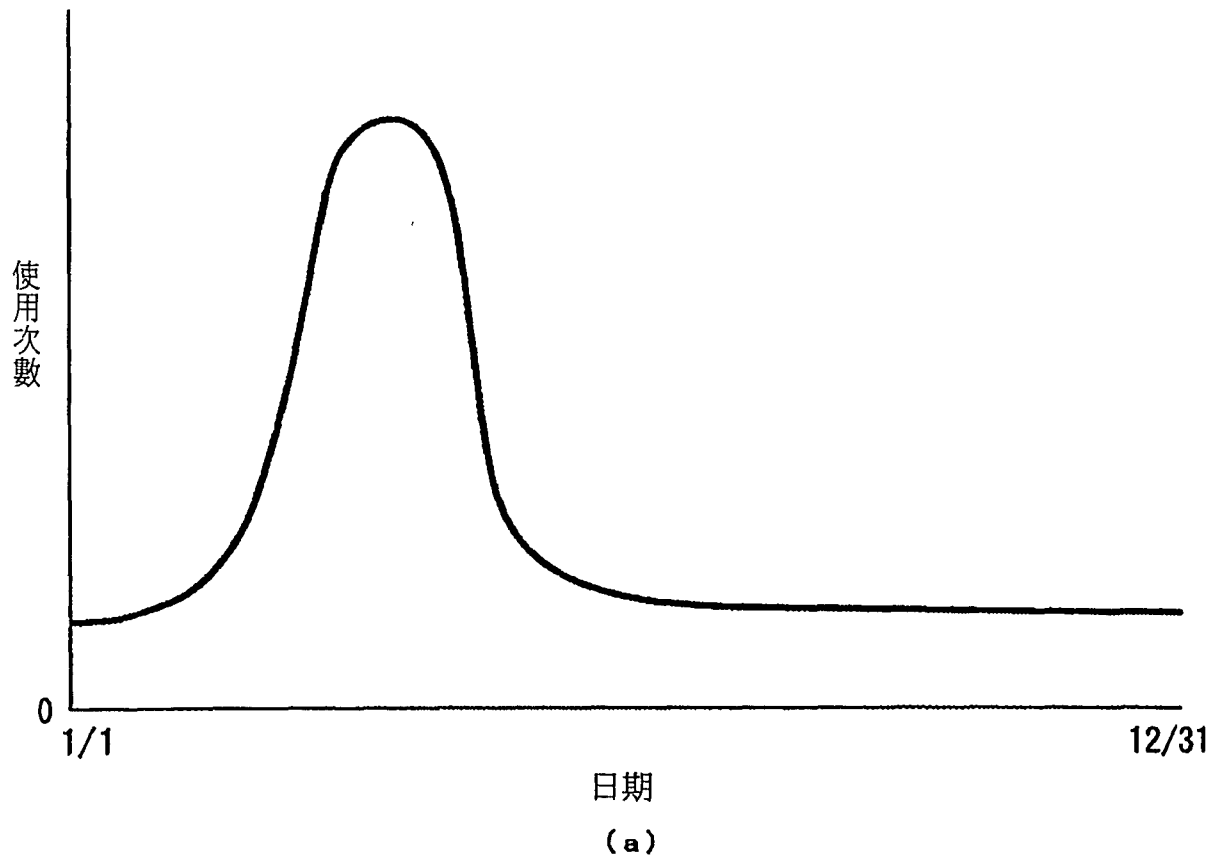


圖3

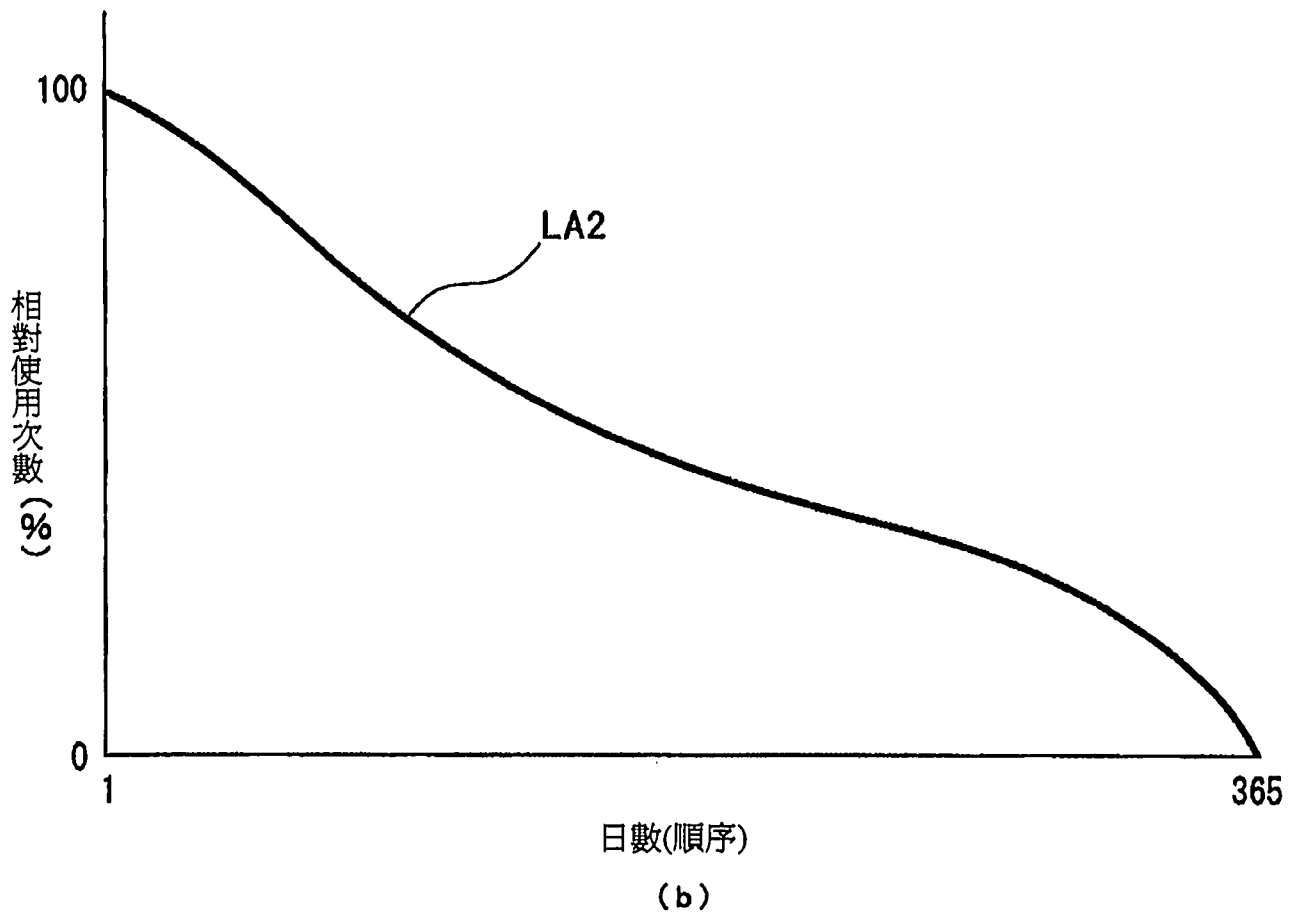
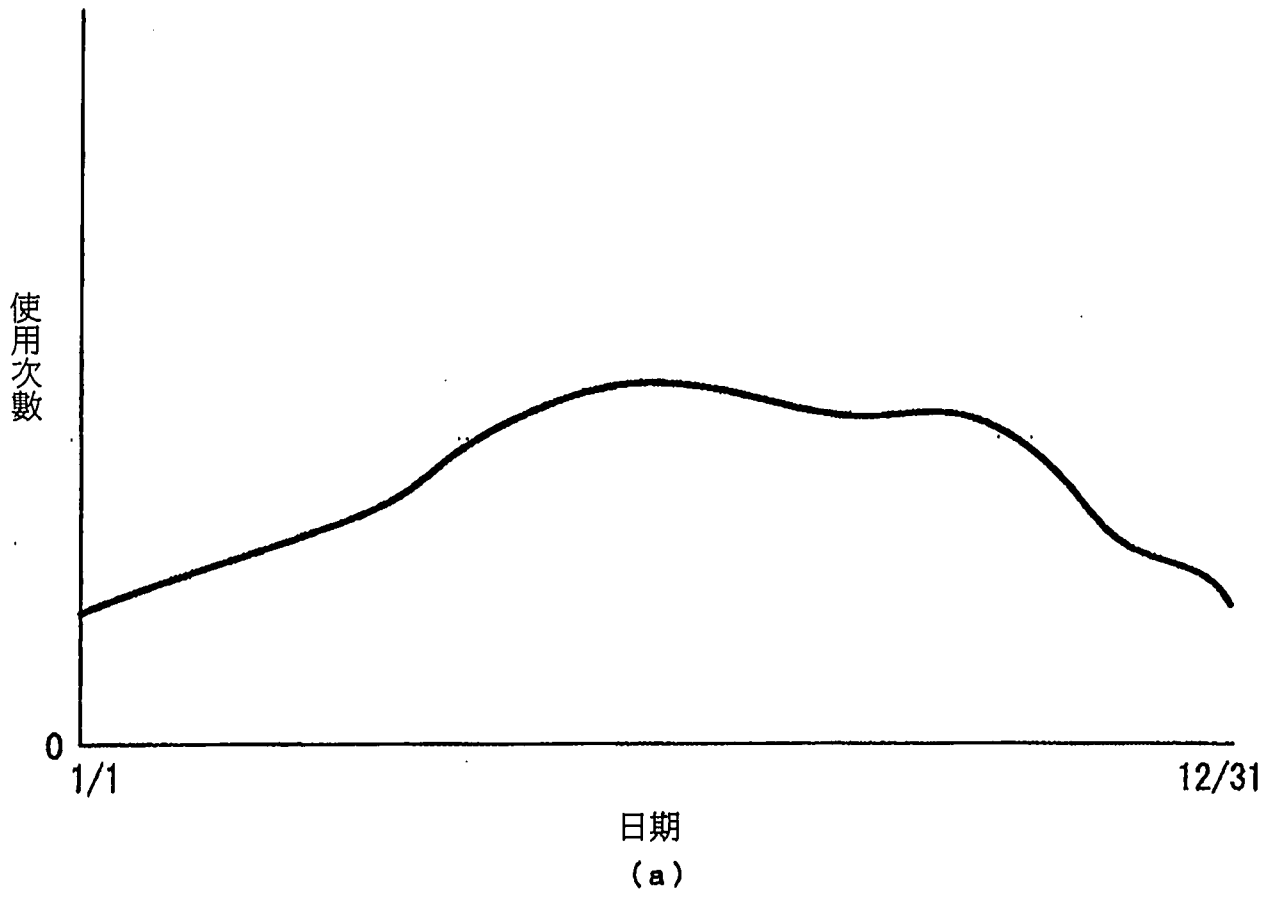


圖4

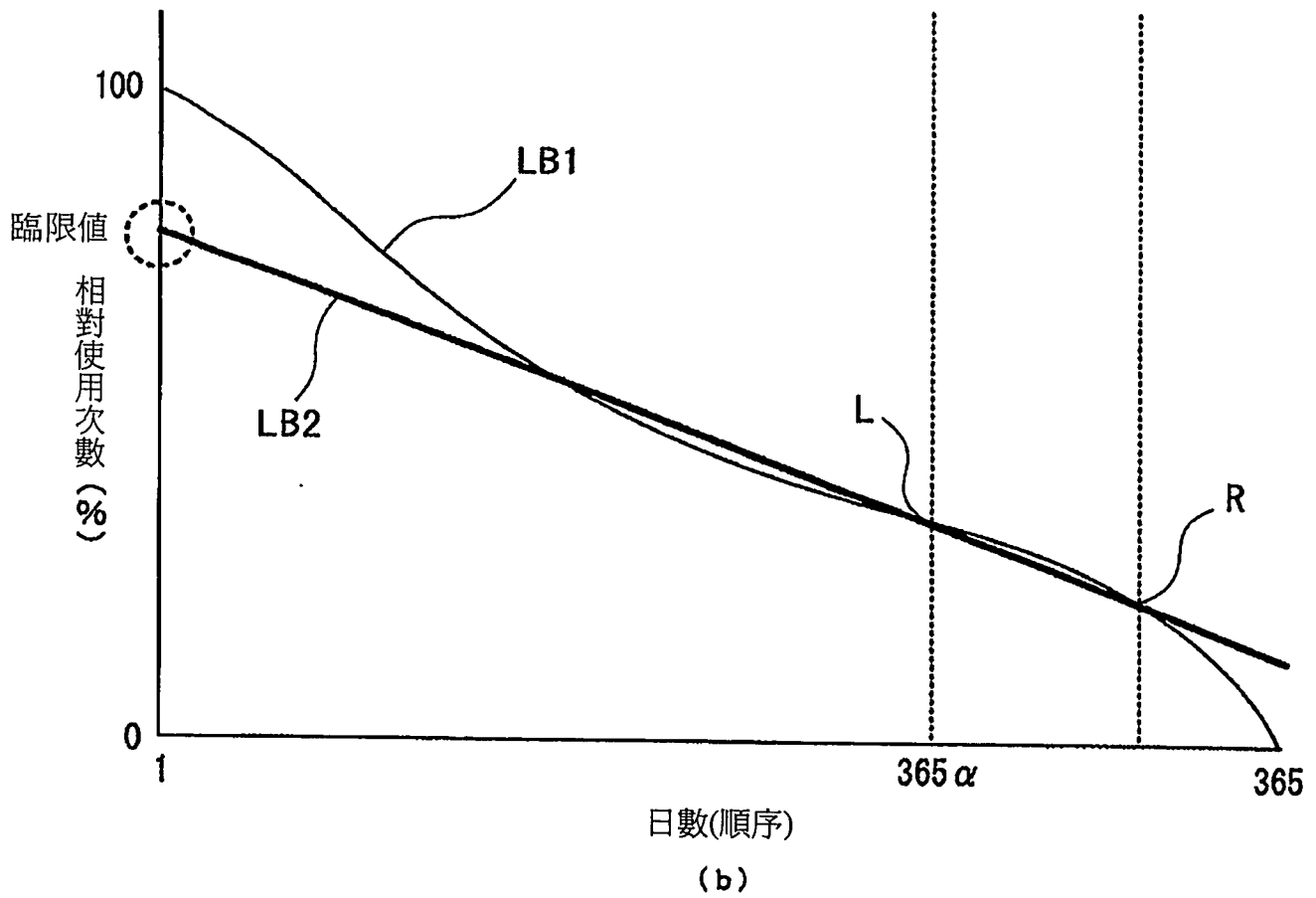
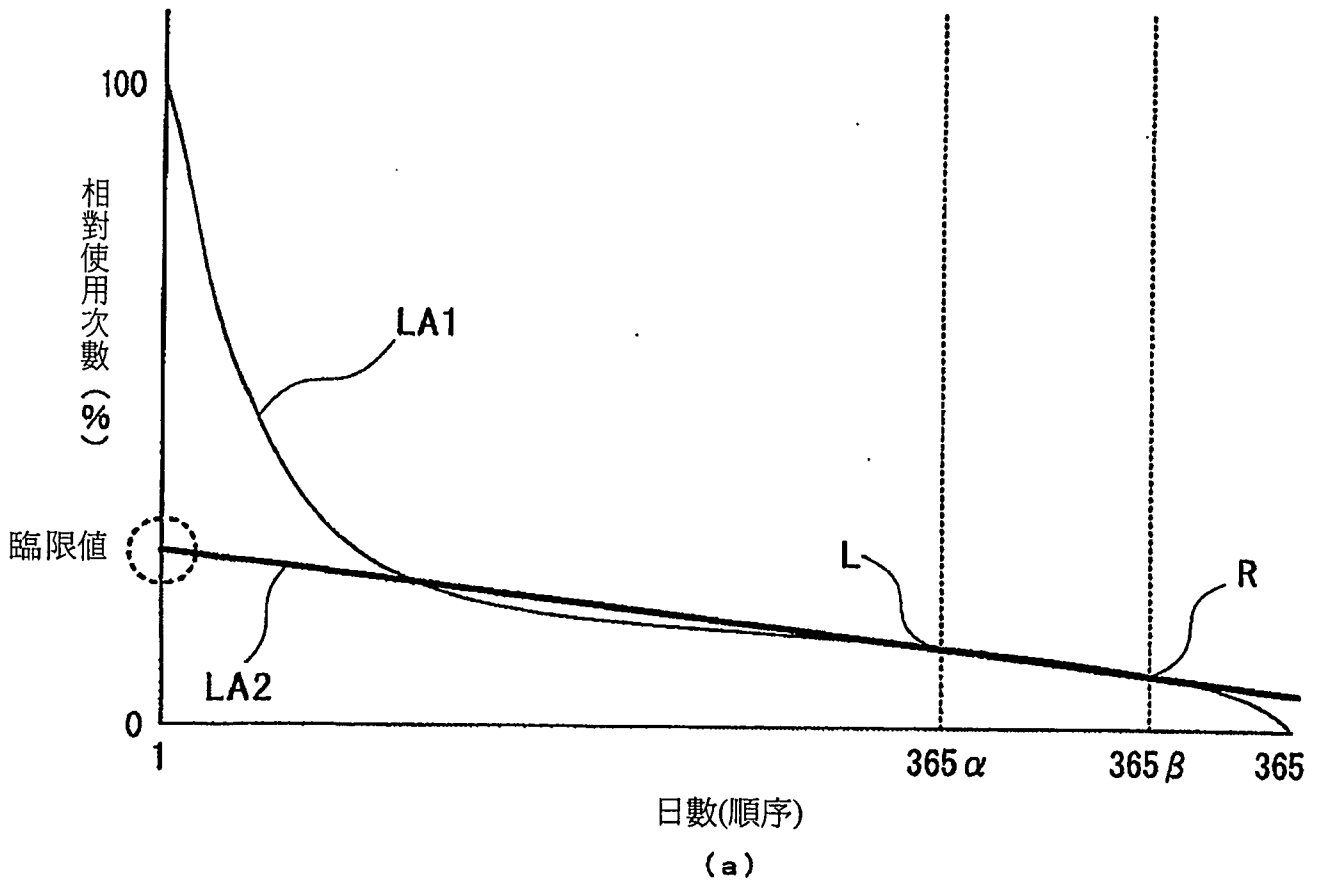


圖5

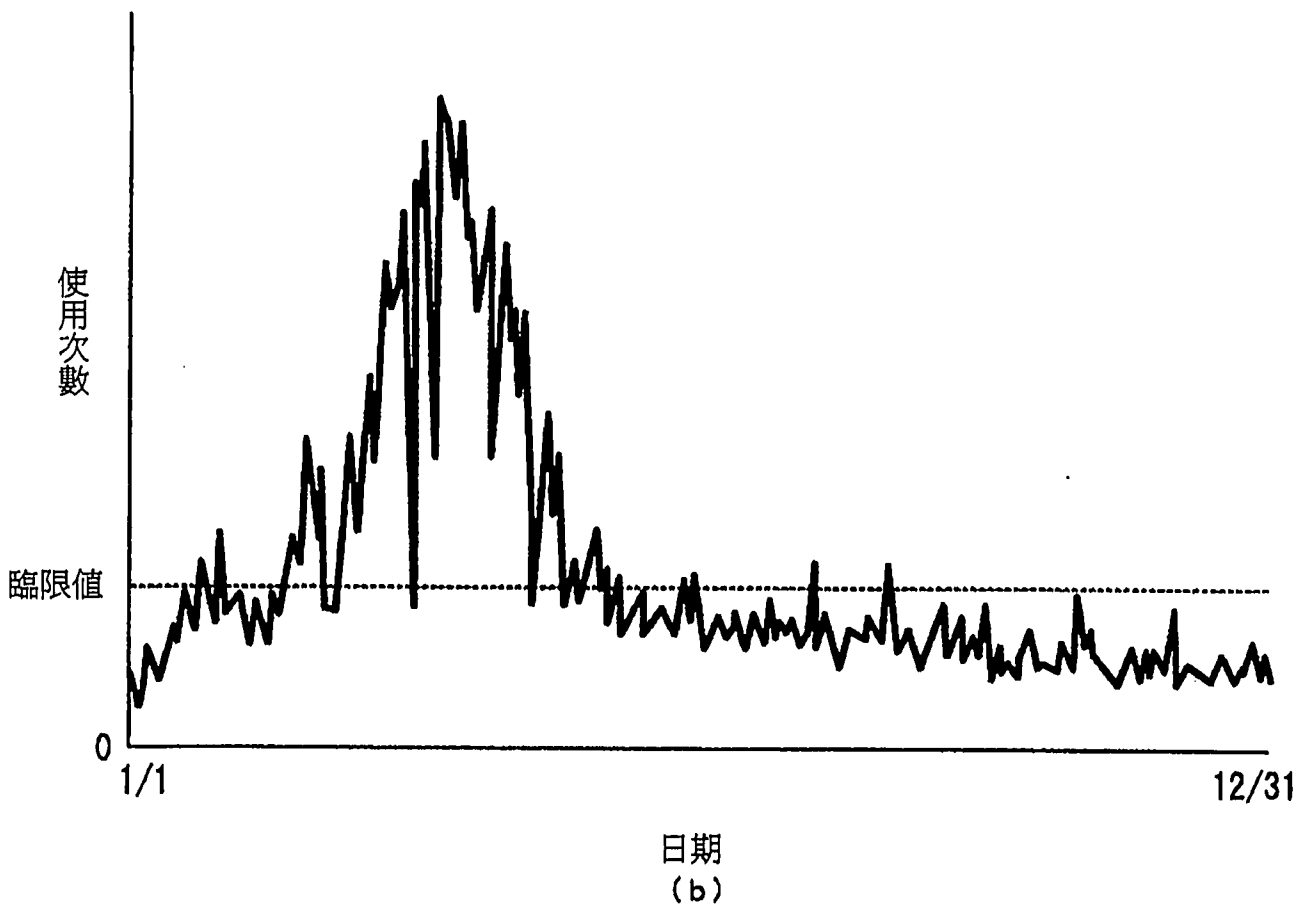
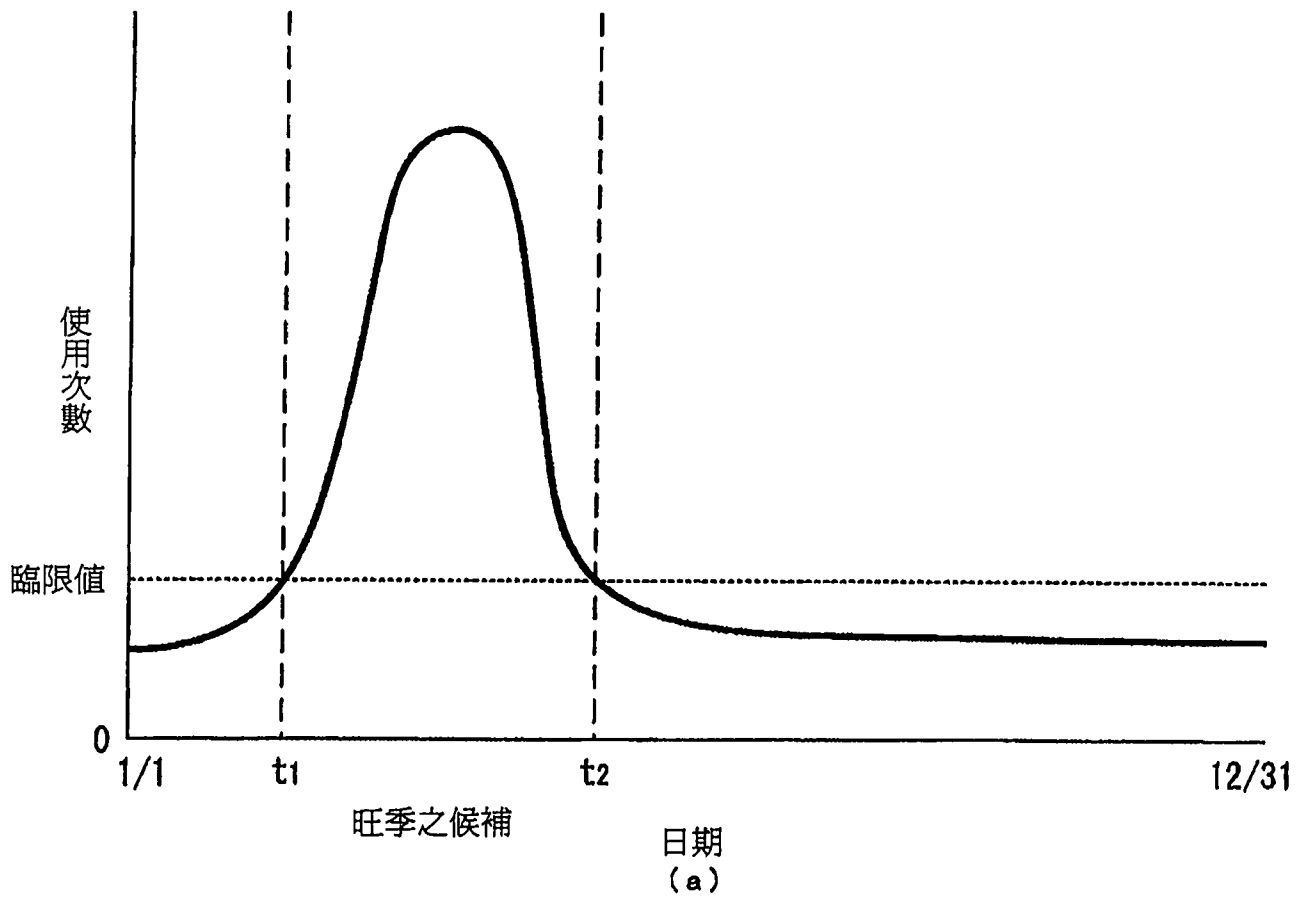


圖6

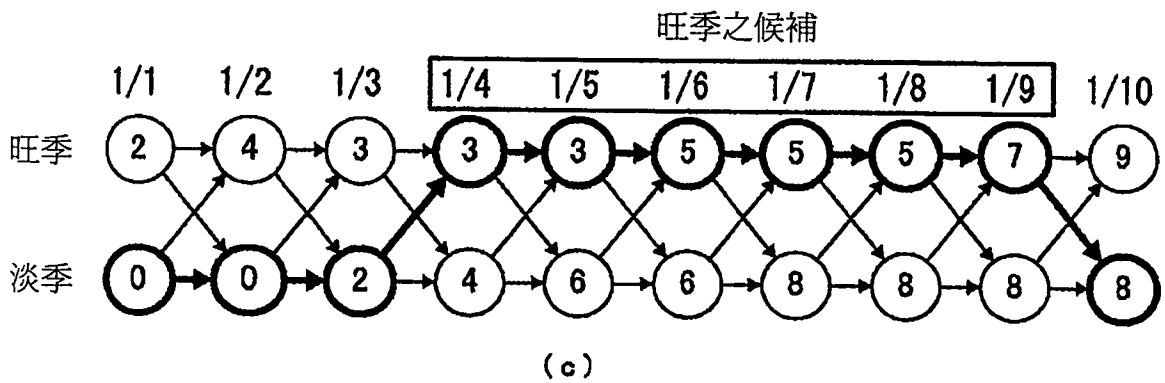
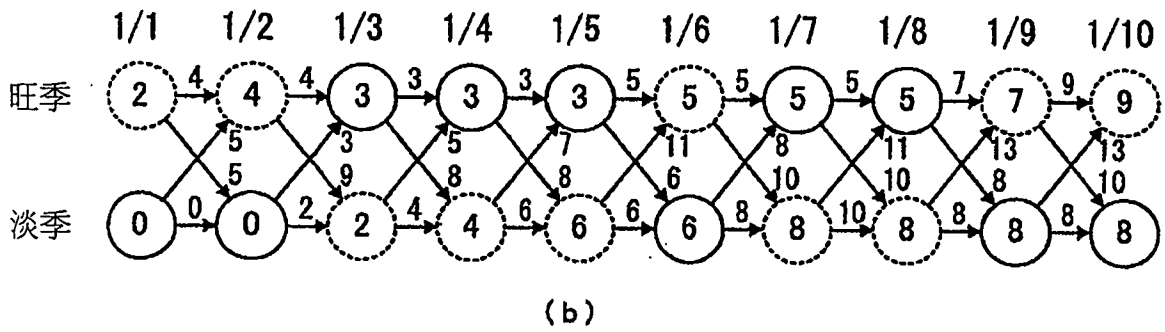
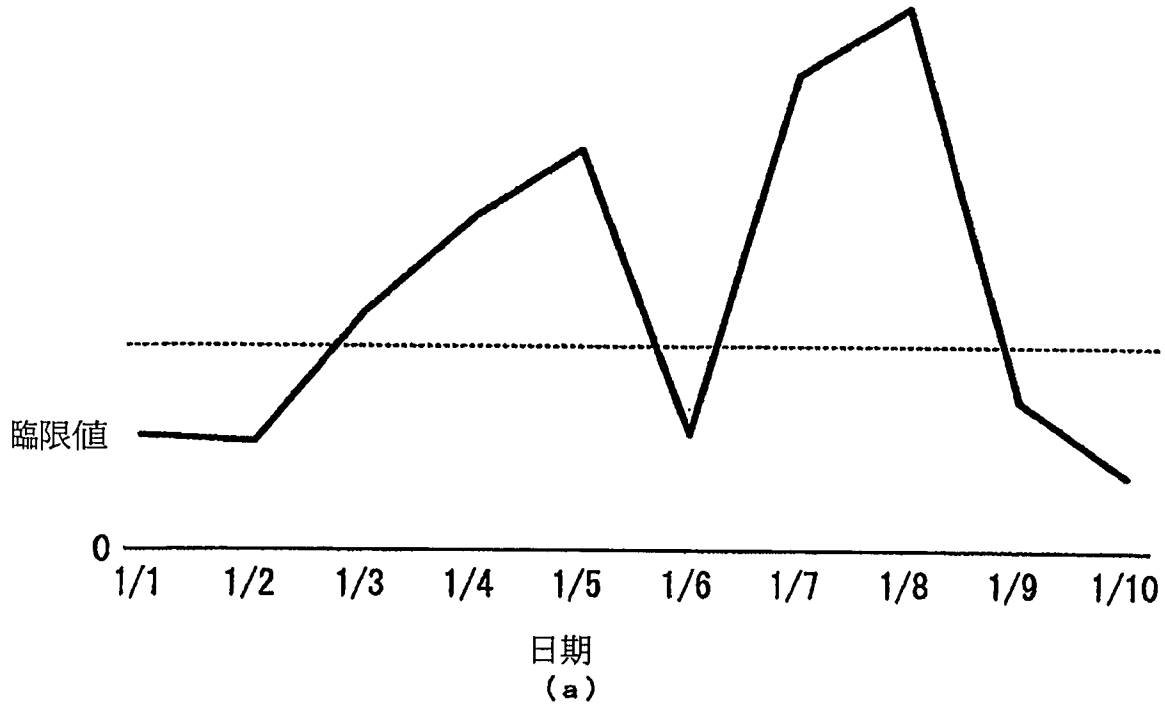
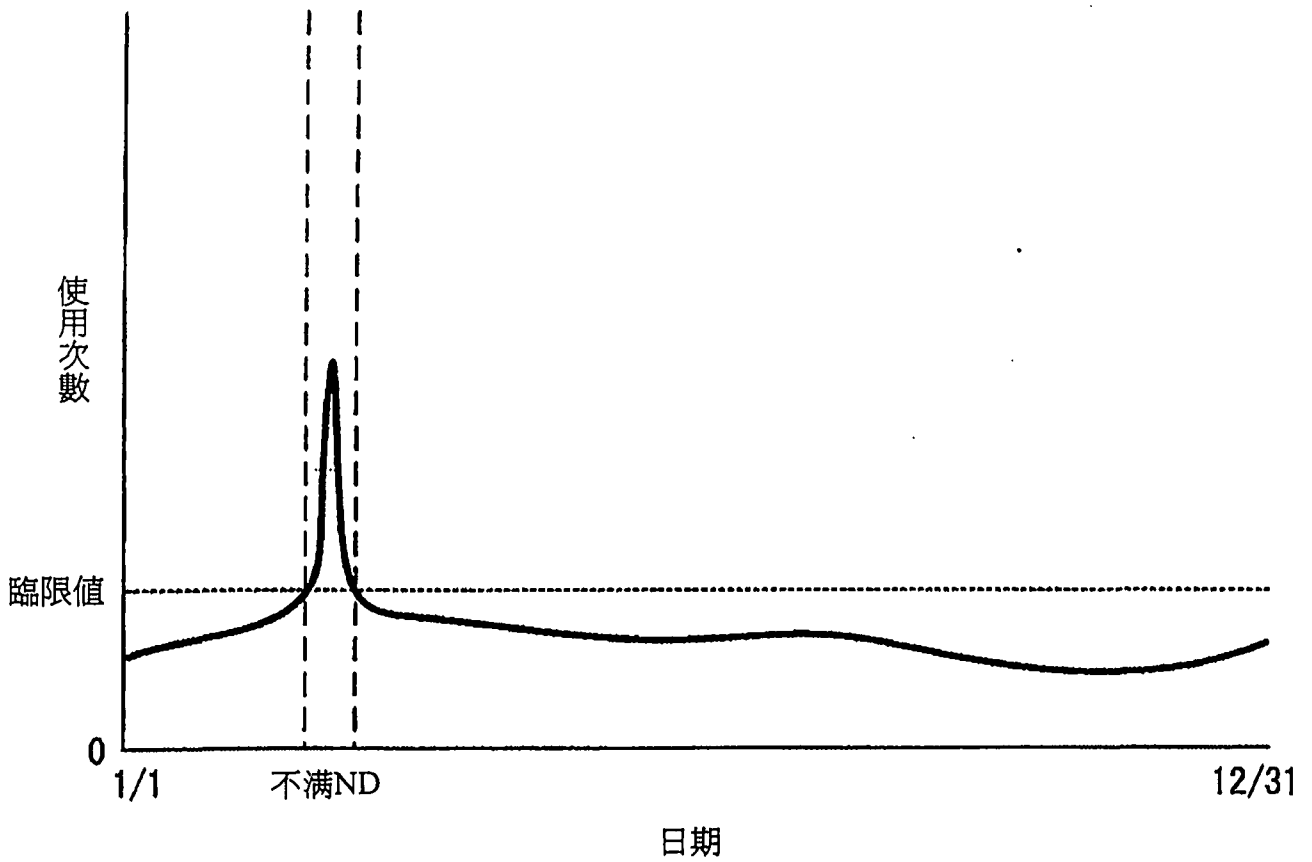
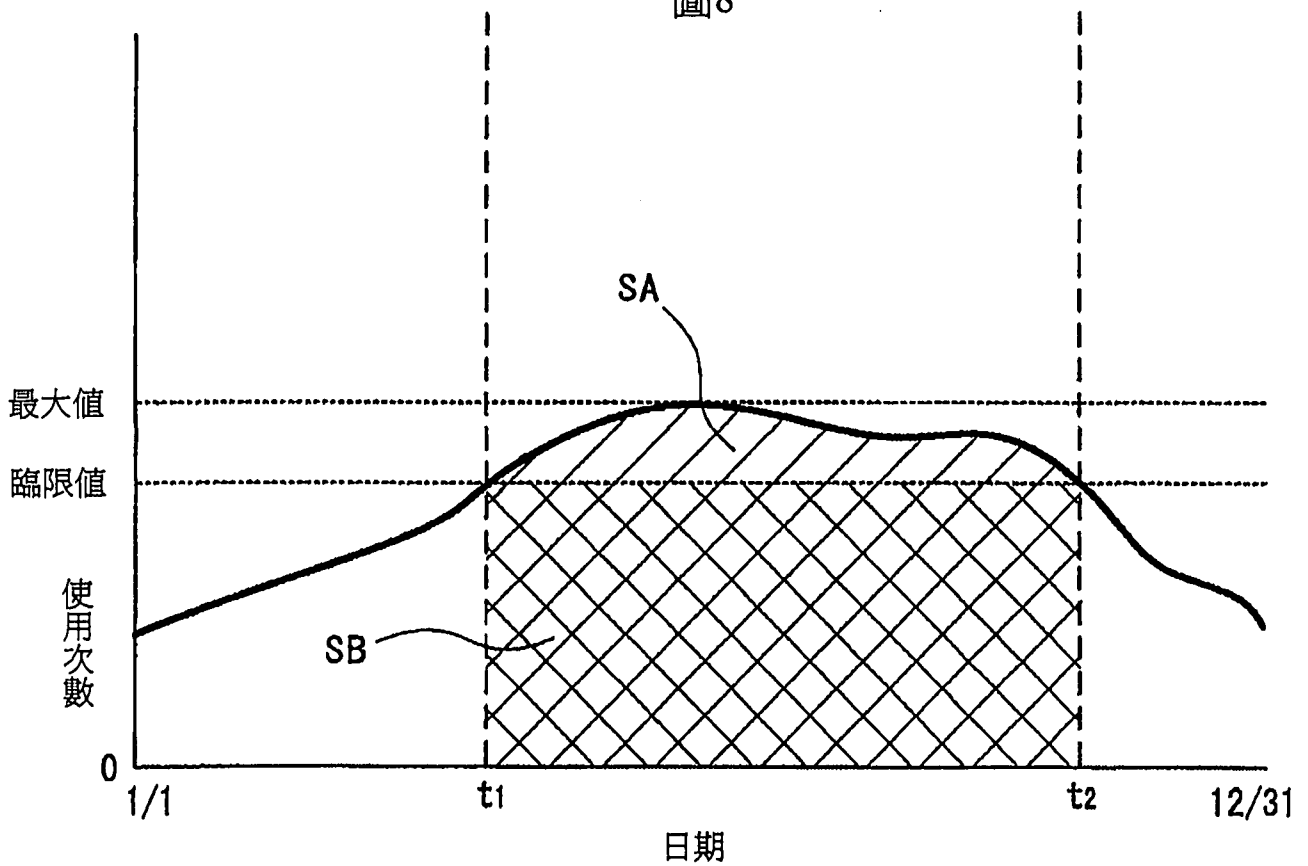


圖7



日期

圖8



日期

圖9

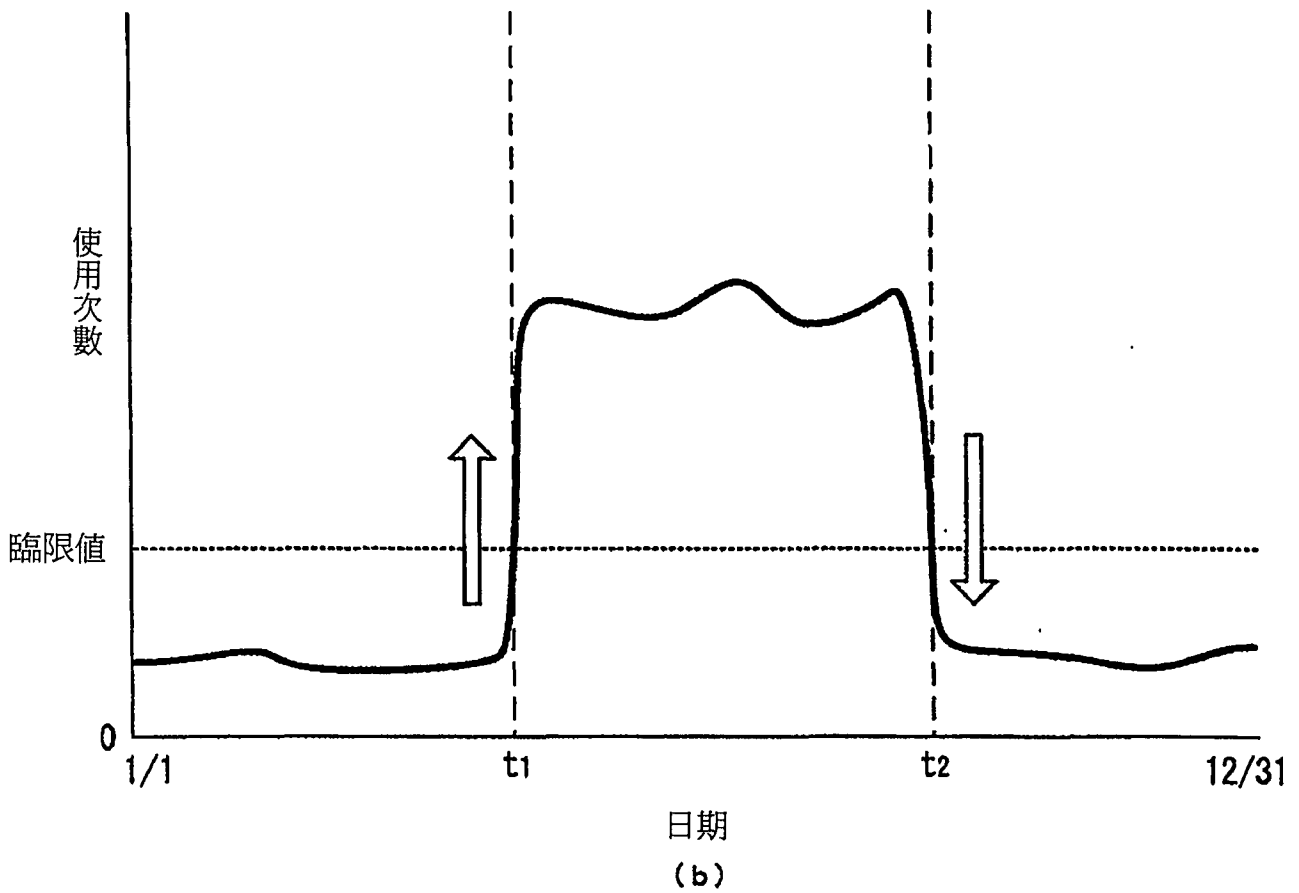
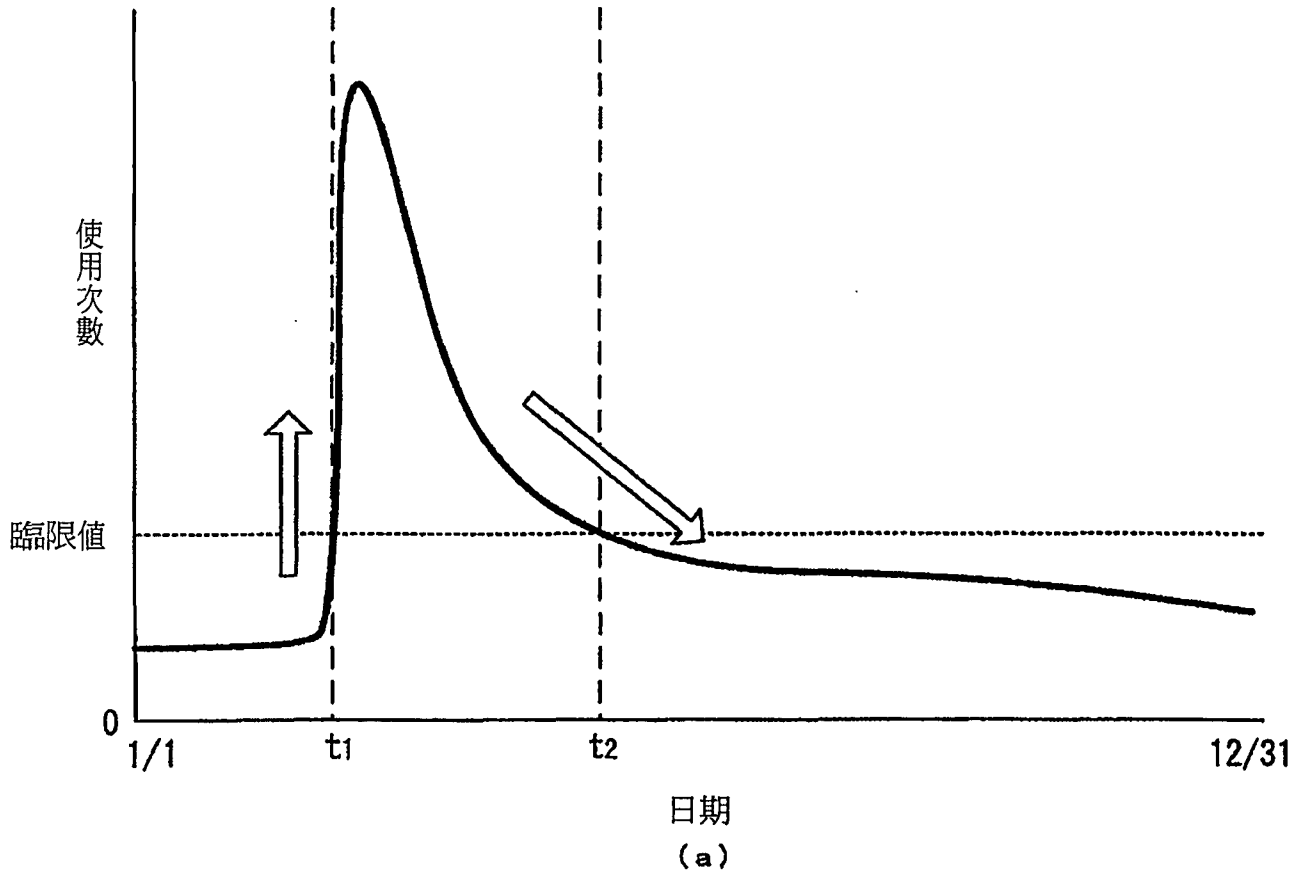


圖10

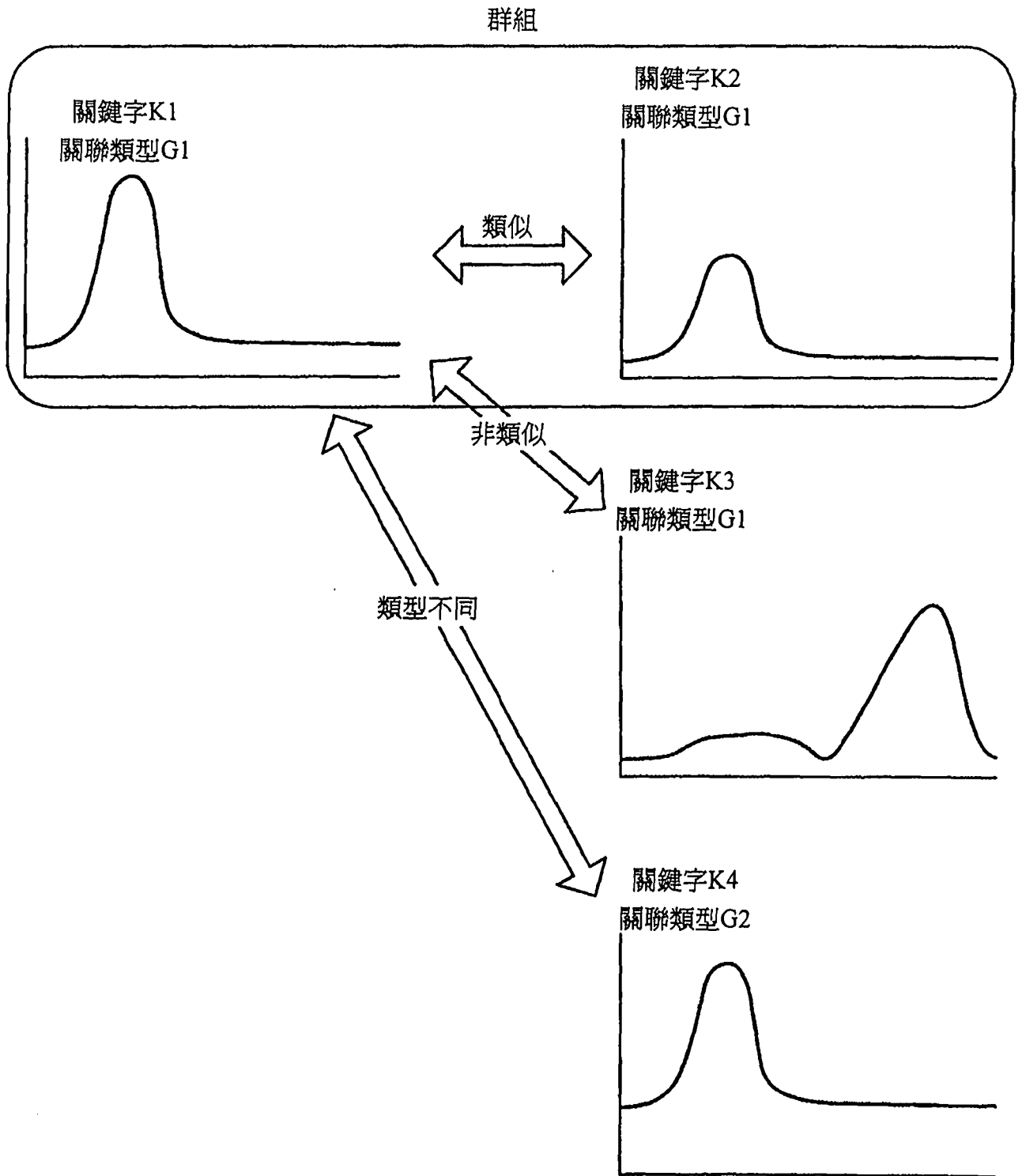
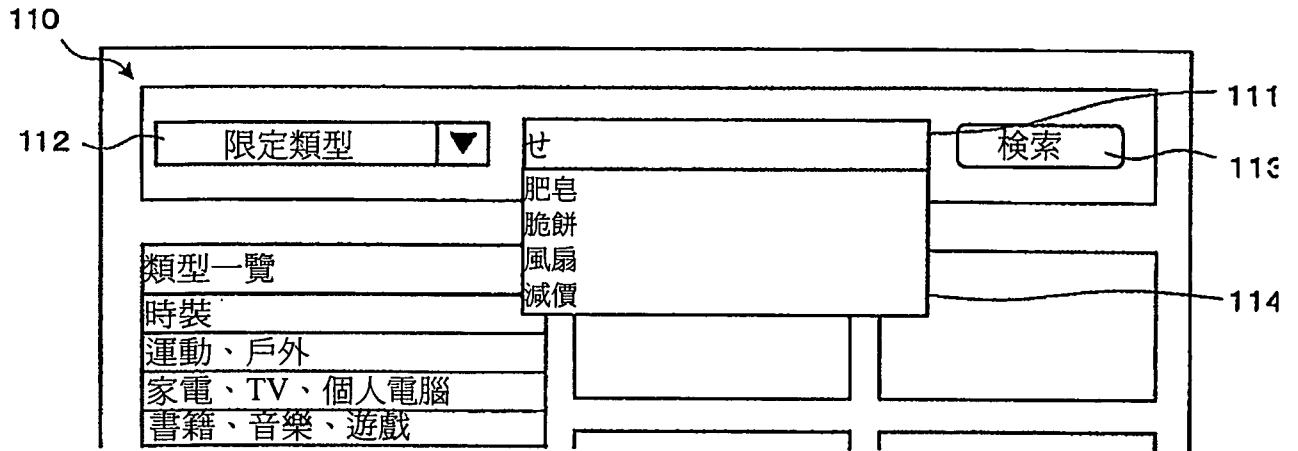
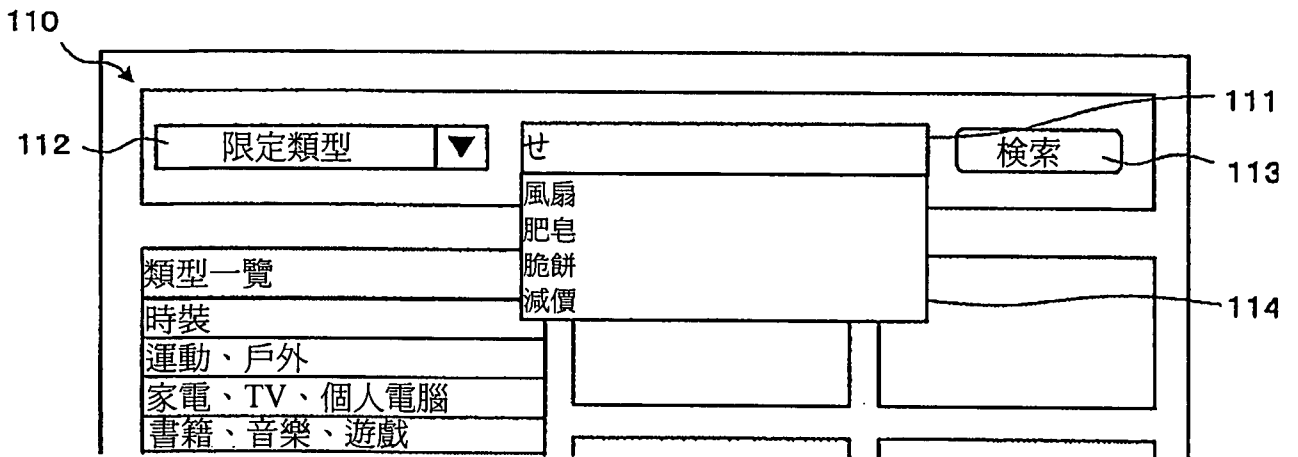


圖11



(a)



(b)

圖12

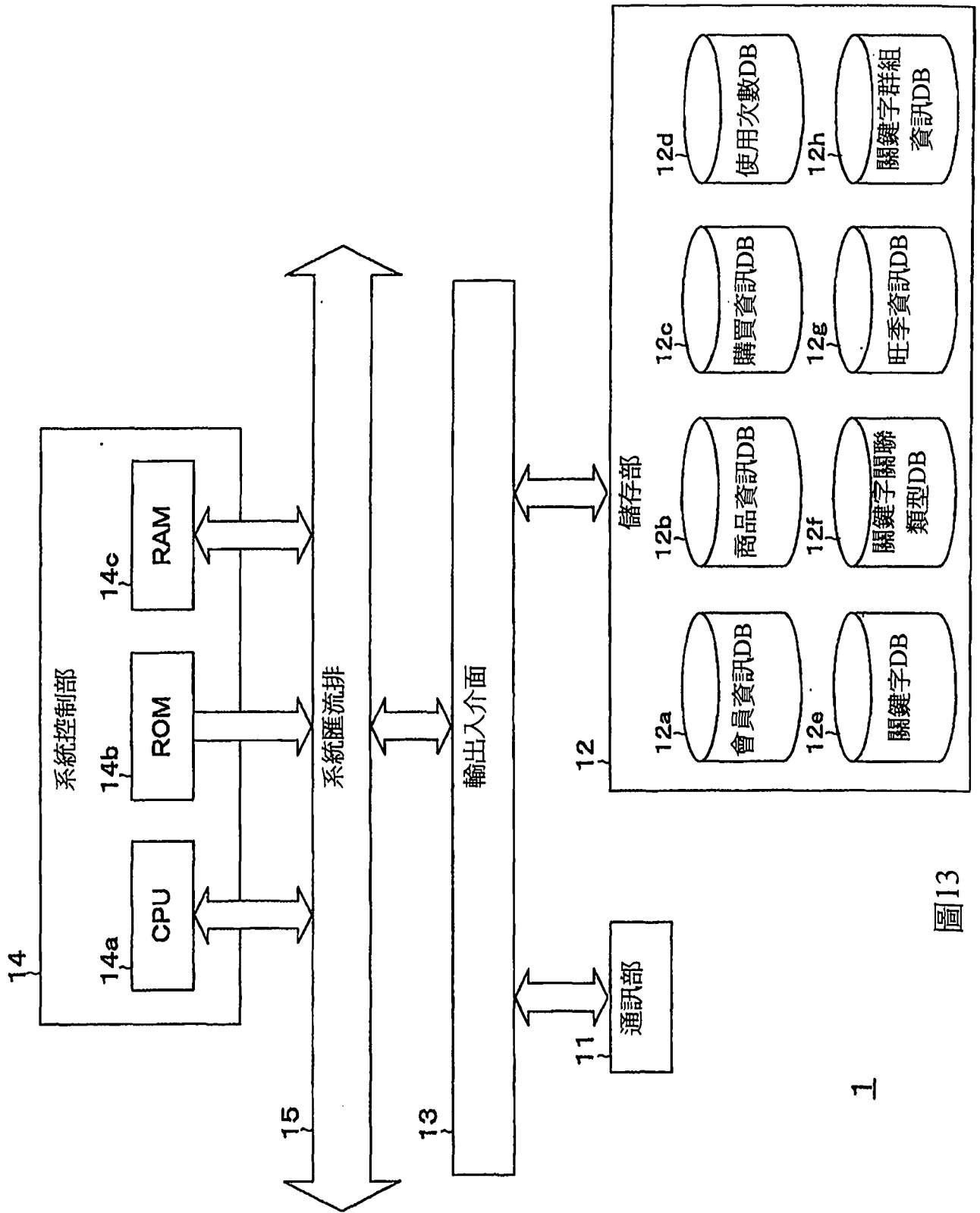


圖13

1

會員資訊DB12a

使用者ID
密碼
昵稱
姓名
出生日期
性別
郵政編號
住所
電話號碼
電子郵件地址
...

(a)

商品資訊DB12b

商品ID
商店ID
商品編碼
類型ID
商品名
商品圖像URL
商品說明
商品價格
庫存數量
...

(b)

購買資訊DB12c

商品ID
商店ID
商品編碼
類型ID
日期
販賣數量
庫存數量

(c)

使用次數DB12d

關鍵字
日期
使用次數

(d)

關鍵字DB12e

關鍵字
關鍵字
...

(e)

關鍵字關聯類型DB12f

關鍵字
類型ID

(f)

旺季資訊DB12g

關鍵字
旺季之期間

(g)

關鍵字群組資訊DB12h

群組ID
類型ID
旺季之期間
關鍵字
關鍵字
...

(h)

圖14

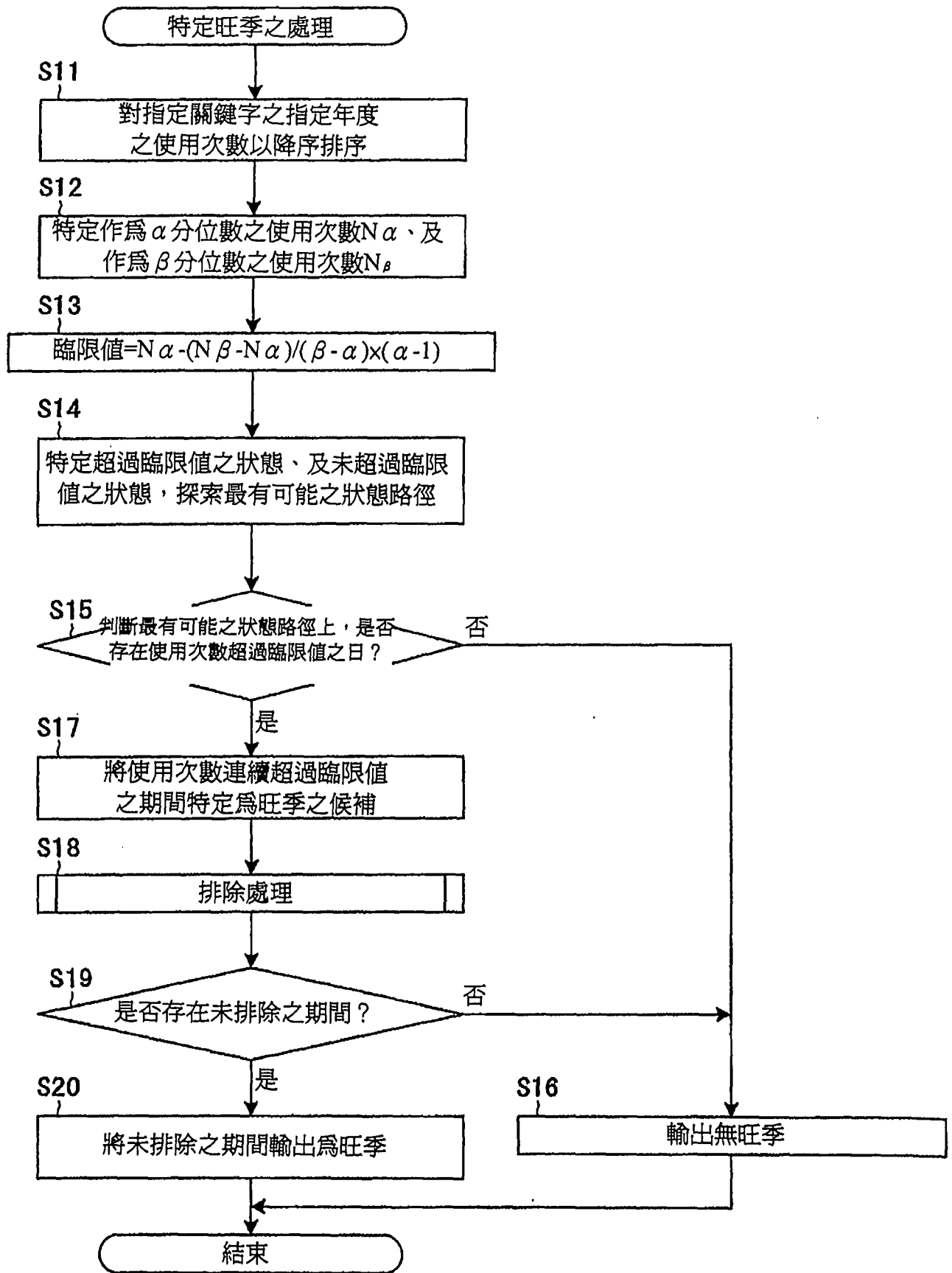


圖15

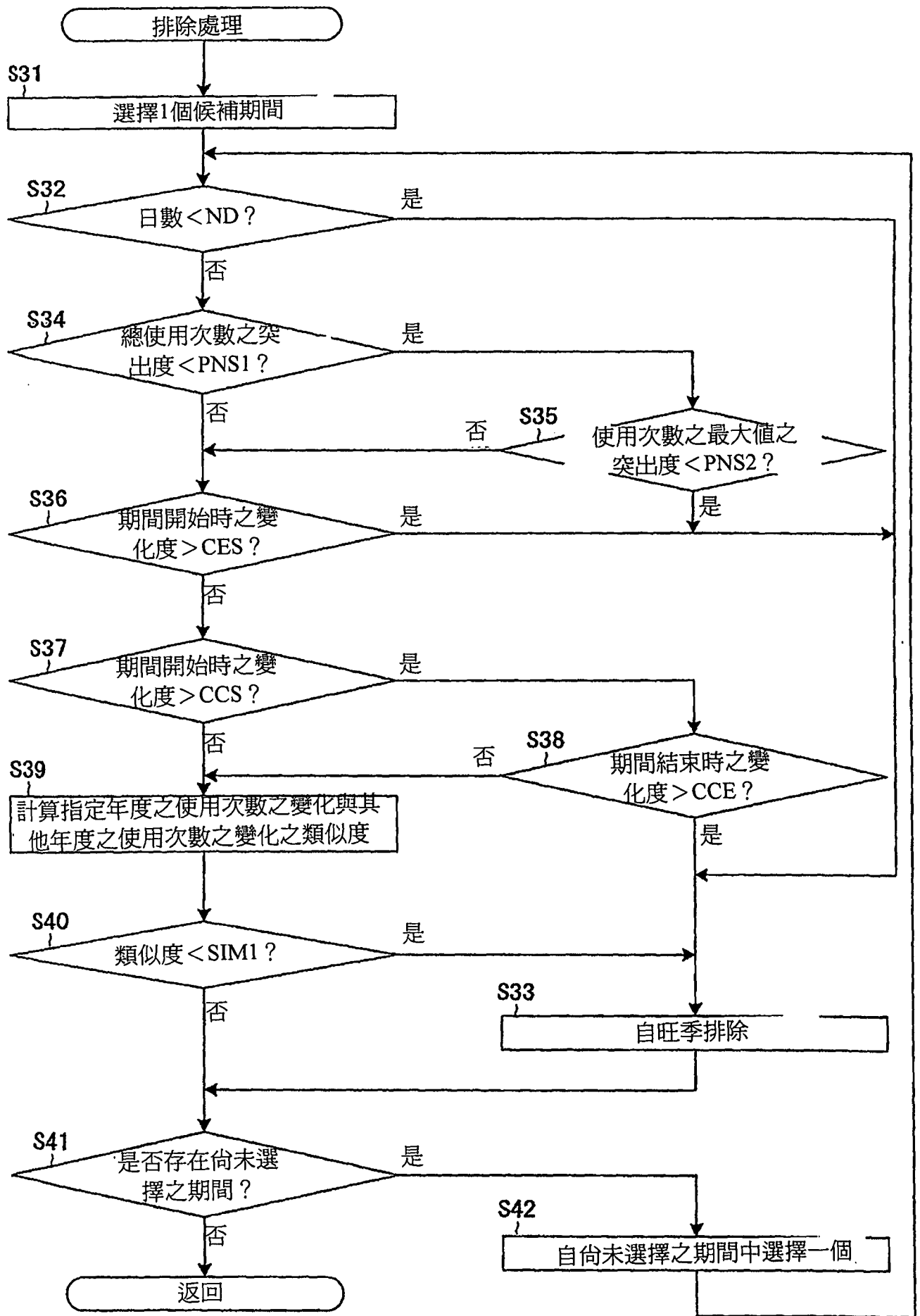


圖16

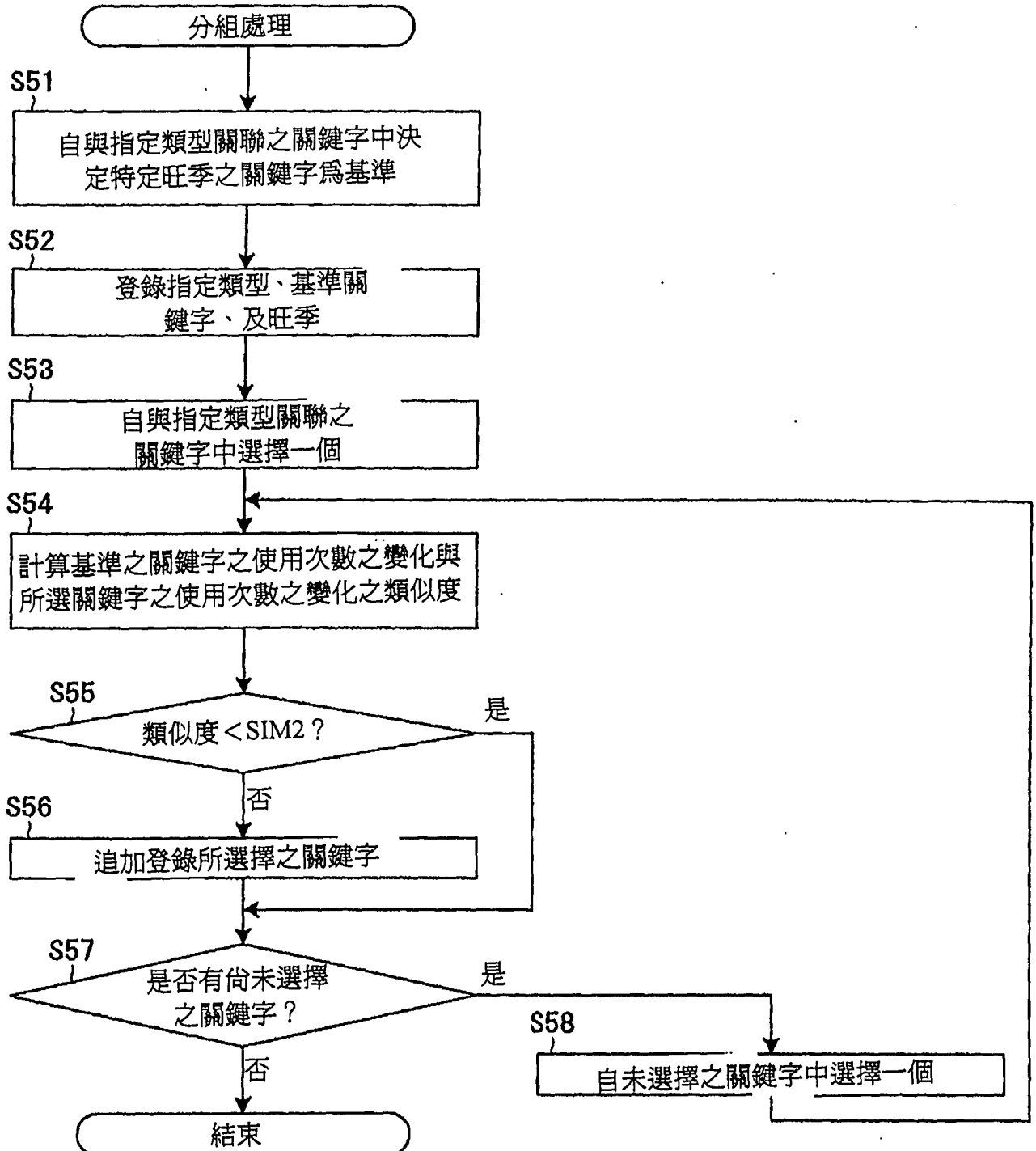


圖17

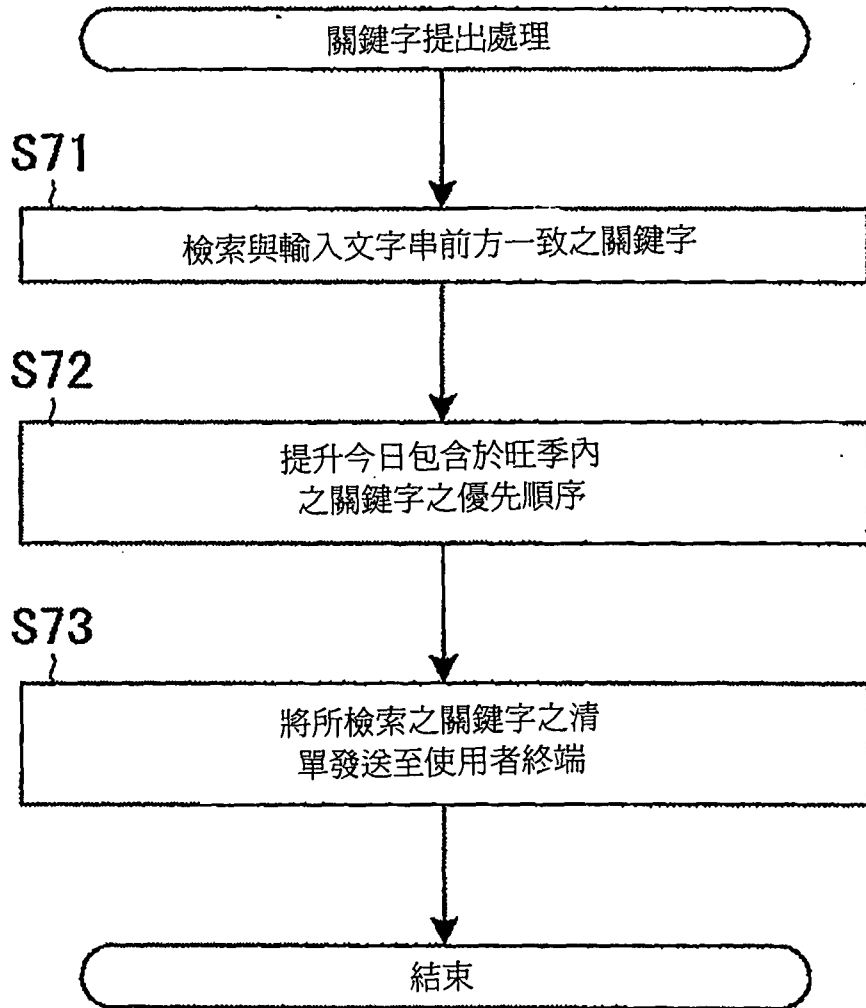


圖18