



(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 202016772 A

(43)公開日：中華民國 109 (2020) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：108133833

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 09 月 19 日

(51)Int. Cl. : **G06F17/40 (2006.01)**
H04H20/55 (2008.01)**G09F19/00 (2006.01)**

(30)優先權：2018/10/29 日本

2018-202469

(71)申請人：日商矢崎能源系統公司(日本) YAZAKI ENERGY SYSTEM CORPORATION (JP)
日本

(72)發明人：河江綾乃 KAWAE, AYANO (JP)

(74)代理人：賴安國；王立成；余宗學

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：5 項 圖式數：9 共 38 頁

(54)名稱

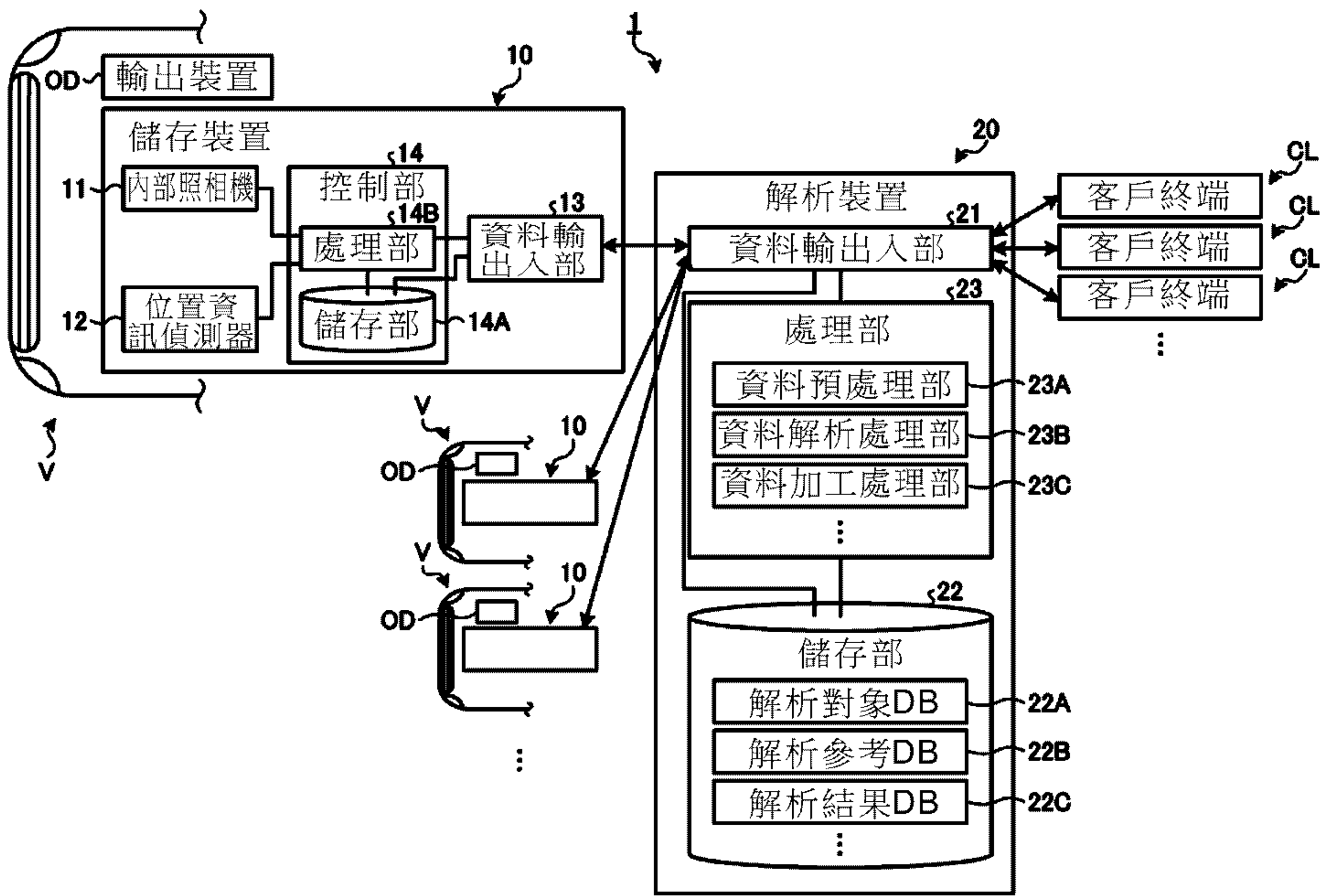
解析系統

(57)摘要

本案目的為提供一種可適切解析人物流動的趨勢的解析系統。解析系統(1)具備：複數個資料收集裝置(10)，其係分別安裝於移動於複數個路線的複數個移動體(V)中，並收集解析用資料，解析用資料包含圖像資料及位置資料，圖像資料係表示移動體(V)之內部的圖像，位置資料係表示移動體(V)之內部的圖像被拍攝的位置；資料解析裝置(20)，其係根據透過複數個資料收集裝置(10)所收集到的解析用資料，以複數個路線當中的各個路線為區別，計數複數個移動體(V)的乘車人數。

無。

指定代表圖：



【圖1】

符號簡單說明：

- 1:解析系統
- 10:儲存裝置
- 11:內部照相機
- 12:位置資訊偵測器
- 13:資料輸出入部
- 14:控制部
- 14A:儲存部
- 14B:處理部
- 20:解析裝置
- 21:資料輸出入部
- 22:儲存部
- 22A:解析對象 DB
- 22B:解析參考 DB
- 22C:解析結果 DB
- 23:處理部
- 23A:資料預處理部
- 23B:資料解析處理部
- 23C:解析結果
- CL:客戶終端
- OD:輸出裝置
- V:移動體



202016772

【發明摘要】

【中文發明名稱】 解析系統

【中文】

本案目的為提供一種可適切解析人物流動的趨勢的解析系統。解析系統(1)具備：複數個資料收集裝置(10)，其係分別安裝於移動於複數個路線的複數個移動體(V)中，並收集解析用資料，解析用資料包含圖像資料及位置資料，圖像資料係表示移動體(V)之內部的圖像，位置資料係表示移動體(V)之內部的圖像被拍攝的位置；資料解析裝置(20)，其係根據透過複數個資料收集裝置(10)所收集到的解析用資料，以複數個路線當中的各個路線為區別，計數複數個移動體(V)的乘車人數。

【英文】

無。

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

- 1

解析系統
- 10

儲存裝置
- 11

內部照相機
- 12

位置資訊偵測器
- 13

資料輸出入部
- 14

控制部
- 14A

儲存部
- 14B

處理部

20	解析裝置
21	資料輸出入部
22	儲存部
22A	解析對象DB
22B	解析參考DB
22C	解析結果DB
23	處理部
23A	資料預處理部
23B	資料解析處理部
23C	解析結果
CL	客戶終端
OD	輸出裝置
V	移動體

【特徵化學式】

無。

【發明說明書】

【中文發明名稱】 解析系統

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種解析系統。

【先前技術】

【0002】 作為習知的解析系統，例如專利文獻1當中揭示了一種資訊顯示系統，其具備交通資訊獲取單元、資訊輸出單元以及顯示單元。交通資訊獲取單元係獲取有關人的通行的交通訊息。資訊輸出單元根據透過交通資訊獲取單元所取得的交通資訊來選擇性地輸出資訊。顯示單元係將資訊輸出單元選擇性地輸出的資訊，顯示於對應交通資訊的人們會經過的地方。此資訊顯示系統係可藉著例如根據交通資訊獲取單元所取得的交通資訊，因應人的通行量來顯示資訊，進而能夠進行根據資訊顯示效果所作的收費。

【0003】

[先前技術文獻]

[專利文獻]

[專利文獻1] 日本特開2003-302923號公報

【發明內容】

【0004】

[發明所欲解決問題]

此外，如上所述的系統當中，係有著例如將人的通行量或是以該通行量為基礎所計算出的各種指標、表示於任意地點或區域的人的流動趨勢之

指標，用於商圈調查、行銷、廣告、決定廣告費時的判斷材料、防災/都市規劃等各種用途。此外，有時也會針對公車等移動體所移動的各路線中人物流動的趨勢進行解析，於此情形中亦需要能夠適切地解析人物流動的趨勢。

【0005】 本發明有鑑於上述事項而設定目的為提供一種可適切地解析人物流動的趨勢的解析系統。

【0006】

[解決問題之手段]

為了達成上述目的，本發明之解析系統具備：複數個資料收集裝置，其係分別安裝於移動於複數個路線的複數個移動體中，並收集解析用資料，所述解析用資料包含圖像資料及位置資料，所述圖像資料係表示所述移動體之內部的圖像，所述位置資料係表示所述移動體之內部的圖像被拍攝的位置；資料解析裝置，其係根據透過所述複數個資料收集裝置所收集到的所述解析用資料，以所述複數個路線當中的各個路線為區別，計數所述複數個移動體的乘車人數。

【0007】 此外，所述解析系統可為：基於所述圖像資料所示圖像所含的人物之數量，來計數所述乘車人數。

【0008】 此外，所述解析系統可為：所述資料解析裝置根據所述解析用資料所含的所述位置資料，從透過所述複數個資料收集裝置所收集到的所述解析用資料中，抽出移動於所述複數個路線當中特定路線的所述移動體之所述乘車人數，彙總移動於該特定路線的所有的所述移動體於該特定路線中的所述乘車人數，計數該特定路線當中的所述移動體之合計乘車人數的總數。

【0009】 此外，所述解析系統可為：所述資料解析裝置根據所述解析用資料，以所述複數個路線中的各個路線為區別，解析所述圖像資料所示圖像中所含人物之屬性。

【0010】 此外，所述解析系統可為：所述移動體之內部中安裝有可輸出內容物的輸出裝置，所述資料解析裝置係根據所述複數個路線當中各個路線之乘車人數，以各個所述複數個路線當中的各個路線為區別，計算表示通過者之人數的指標，所述通過者係通過了可接收到所述輸出裝置所輸出之所述內容物之的可接收範圍。

【0011】 本發明之解析系統係可藉著分別安裝於複數個移動體的複數個資料收集裝置，來收集解析用資料，所述解析用資料包含圖像資料及位置資料，所述圖像資料係表示各個移動體之內部的圖像。此外，資料解析裝置可根據複數個資料收集裝置所收集到的該解析用資料，以複數個路線當中的各個路線為區別，計數所述複數個移動體的乘車人數。其結果為達到此解析系統能夠適切地解析人物流動之趨勢的功效。

【圖式簡單說明】

【0012】

〔圖1〕係表示實施型態1之解析系統之概略配置的方塊圖。

〔圖2〕係表示作為實施型態1之解析系統的解析對象，一台移動體的乘車人數之一例的圖。

〔圖3〕係表示作為實施型態1之解析系統的解析對象，一台移動體所行進的路線之一例的示意圖。

〔圖4〕係表示作為實施型態1之解析系統的解析對象，複數個移動體所行進的複數個路線之一例的示意圖。

〔圖5〕係表示作為實施型態1之解析系統的解析對象，複數個移動體的個別乘車人數之一例的圖。

〔圖6〕係表示作為實施型態1之解析系統的解析對象，複數個當中的各個路線的乘車人數之一例的圖。

〔圖7〕係表示作為實施型態1之解析系統的解析對象，複數個當中的各個路線的乘車人數之一例的圖。

〔圖8〕係表示作為實施型態1之解析系統當中經解析及加工的解析結果資料之一例之示意圖。

〔圖9〕係表示作為實施型態1之解析系統當中處理之一例的流程圖。

【實施方式】

【0013】 於下根據圖式將本發明之實施型態進行詳細說明。此外，此發明並不受此實施型態限制。此外，於下述實施型態當中的構成元件係包含本發明所屬技術領域中具通常知識者能夠且容易替換之物，或是實質相同之物。

【0014】

[實施型態1]

圖1所示的本實施型態之解析系統1係為：具備作為複數個資料收集裝置的儲存裝置10；作為資料解析裝置的解析裝置20，且將透過解析裝置20所解析的解析結果資料，提供給顧客終端CL的系統。本實施型態的解析系統1係運用安裝於移動體V的儲存裝置10，根據透過該儲存裝置10所收集到的圖像資料等來解析

人物流動的趨勢。此外，本實施型態之解析系統1藉著將分別安裝於移動於複數個路線的複數個移動體V的儲存裝置10所收集到的解析用資料進行組合，來實現能夠以各個路線為區別而適切地解析人物流動之趨勢。以下參考各圖針對解析系統1的配置進行詳細說明。

【0015】 儲存裝置10係安裝於移動體V，並收集解析用資料，其係用於解析裝置20所進行之解析。透過儲存裝置10所收集的解析用資料係為包含圖像資料及位置資料的資料。圖像資料係為表示移動體V之內部的圖像的資料。位置資料係為表示該移動體V之內部的圖像被拍攝的位置之資料。儲存裝置10收集圖像資料及位置資料以作為解析用資料。解析用資料係運用於透過解析裝置20所作的對於人物流動之趨勢之解析。

【0016】 於此，安裝儲存裝置10的移動體V典型上係為構成為可移動於事先決定的複數個路線之物體。移動體V典型上係為於路面上行駛的車輛，例如私家車、租賃車、共乘車、公車、計程車、卡車、運輸車、作業車等。此外，移動體V並不限於車輛，亦可為於空中飛行的飛行體，例如飛行車或無人機。作為本實施型態之移動體V的一例，其係作為於一天中往返行駛於事先決定的複數個路線的路線公車進行說明。路線公車等的移動體V係為了例如配車的效率化等，存在著，一台移動體V於一天中行駛複數個路線，而複數個移動體V於複數個路線係被分開使用而運行之情況。本實施型態的儲存裝置10係分別地安裝於以此方式移動於複數個路線的複數個移動體V。也就是說，本實施型態之解析系統1係具備複數個儲存裝置10，其係分別安裝於移動於複數個路線的複數個移動體V，並可由該複數個儲存裝置10收集解析用資料。

【0017】 具體來說，儲存裝置10係具備內部照相機11、位置資訊偵測器12、資料輸出入部13、控制部14。儲存裝置10係可使用於例如安裝於移動體V的所謂行車紀錄器等車載機器，但並不限於此。

【0018】 內部照相機11係為內部攝像裝置，其拍攝移動體V之內部，即車內的圖像。內部照相機11拍攝該移動體V之內部的圖像，並收集表示該移動體V之內部的圖像之圖像資料。內部照相機11典型上係拍攝移動體V之內部的動態圖像。內部照相機11係設置於移動體V，且設置成位於可拍攝解析系統1之解析對象之人物的視角，於此，該解析對象可為移動體V的車內乘客等。內部照相機11為了要能夠更理想地拍攝移動體V之內部的人物，亦可於移動體V之內部的頂部設置複數個。內部照相機11可為單眼照相機，亦可為立體照相機。此外，內部照相機11所拍攝的圖像可為黑白亦可為彩色。控制部14係以可通訊方式與此內部照相機11連接，並可互相傳輸各種訊號、資料。內部照相機11將收集到的圖像資料輸出至控制部14。

【0019】 位置資訊偵測器12係為偵測移動體V現在位置的偵測器。位置資訊偵測器12係可使用例如GPS接收器，其係接收由GPS(Global Positioning System)衛星所傳送的電波。位置資訊偵測器12接收從GPS衛星所傳送的電波，取得GPS資訊(經緯度座標)以作為表示移動體V的現在位置的資訊，藉此來收集位置資料，其係表示移動體V之內部的圖像被拍攝的位置。位置資訊偵測器12係以可通訊方式與控制部14連接，並將收集到的位置資料輸出至控制部14。

【0020】 資料輸出入部13係在有別於儲存裝置10的機器與儲存裝置10之間進行各種資料輸出入。本實施型態的資料輸出入部13可將解析用資料輸出至作為有別於儲存裝置10的機器，即解析裝置20。資料輸出入部13亦可構成為藉

著例如透過網路的通訊(有線或無線皆可)而與有別於儲存裝置10的機器之間進行資料輸出入。此外，資料輸出入部13亦可構成為例如具有插槽部且透過插入至該插槽部的儲存媒體來與有別於儲存裝置10的機器之間進行資料輸出入。於此，儲存媒體可為例如可透過插槽部而拆裝於儲存裝置10上的記憶體(可移除媒體)。儲存媒體可使用例如各種形式的記憶卡，例如可使用SD卡等，但並不限於此。

【0021】 控制部14係全面地控制儲存裝置10的各個單元。控制部14係執行為了收集解析用資料的各種運算處理。控制部14係構成為含有具中央處理器(Central Processing Unit, CPU)、圖像處理器(Graphics Processing Unit, GPU)等的中央運算處理裝置、唯讀記憶體(Read Only Memory, ROM)、隨機存取記憶體(Random Access Memory, RAM)及介面等的已知微電腦作為主體的電子電路。控制部14係以可通訊方式與內部照相機11、位置資訊偵測器12、資料輸出入部13等各單元連接，並且可於各單元之間相互傳輸各種訊號、資料。

【0022】 更具體地說，控制部14係構成為包含儲存部14A、處理部14B。儲存部14A及處理部14B係能夠與各單元之間相互傳輸各種訊號、資料。儲存部14A當中係儲存著於處理部14B的各種處理所需的條件或資訊、以控制部14所執行的各種程式或應用程式、控制資料等。儲存部14A可將解析用資料連同收集到的時刻等一併儲存。換言之，解析用資料係包含表示收集到該資料之時刻的時刻資料或是其他資料。儲存部14A亦可將例如透過處理部14B所進行之處理過程當中所產生的各種資料進行暫時性的儲存。儲存部14A當中，此等資料可視所需而藉著處理部14B、資料輸出入部13等而被讀取。儲存部14A可為例如硬碟、固態磁碟(Solid State Drive, SSD)、光碟等相對較大容量的儲存裝置；或是亦可為

RAM、快閃記憶體、非揮發性靜態隨機存取記憶體(Non Volatile Static Random Access Memory, NVSRAM)等可重新寫入的半導體記憶體。處理部14B係根據各種輸入訊號等執行各種處理，其係用於執行儲存於儲存部14A的各種程式，並藉著程式的運作使得輸出訊號輸出至各個單元，以實現各種功能。處理部14B係控制內部照相機11、位置資訊偵測器12之運作，並且執行收集包含圖像資料、位置資料的解析用資料之處理。此外，處理部14B係執行透過資料輸出入部13所作的資料輸出入的相關處理。例如，處理部14B透過資料輸出入部13來執行將解析用資料輸出至解析裝置20之處理。

【0023】 解析裝置20對透過儲存裝置10所收集到的解析用資料進行解析，並將表示解析結果的解析結果資料提供給客戶終端CL。解析裝置20及客戶終端CL可構成安裝於網路上的雲端服務型裝置(雲端伺服器)；亦可構成與網路分離的所謂的獨立型裝置。本實施型態之解析裝置20係根據複數個儲存裝置10所收集到的解析用資料，以複數個路線中的各個路線為區別，來計數複數個移動體V的乘車人數。此外，本實施型態的解析裝置20係根據複數個儲存裝置10所收集到的解析用資料，以複數個路線中的各個路線為區別，來解析圖像資料所示圖像所含的人物之屬性。此外，本實施型態之解析裝置20產生解析結果資料，並將該解析結果資料提供給客戶終端CL，其中，該解析結果資料係根據各個路線的移動體V的乘車人數之計數結果或是乘車於移動體V的人物之屬性解析結果等而得。

【0024】 解析裝置20係根據解析用資料而以各個路線為區別，而執行用於計數複數個移動體V的乘車人數的各種運算處理。此外，解析裝置20係根據解析用資料而執行用於解析乘車於移動體V的人物之屬性的各種運算處理。解析裝置

20係構成為含有具CPU、GPU等的中央運算處理裝置、ROM、RAM及介面等的習知微電腦以作為主體的電子電路。解析裝置20亦可藉由已知的PC或工作站等的電腦系統中安裝實現下述所說明的各種處理之應用程式來構成。此外，解析裝置20亦可藉由將複數個PC組合為可互相通訊來構成。

【0025】 具體地說，解析裝置20具備資料輸出入部21、儲存部22以及處理部23。資料輸出入部21、儲存部22以及處理部23係可於各個單元之間互相傳輸各種訊號、資料。

【0026】 資料輸出入部21係於有別於解析裝置20的機器與解析裝置20之間輸出入各種資料。本實施型態的資料輸出入部21可從有別於解析裝置20的機器，即儲存裝置10來輸入解析用資料。此外，本實施型態的資料輸出入部21可將輸出解析用結果輸出至有別於解析裝置的機器，即客戶終端CL。資料輸出入部21係與資料輸出入部13同樣地，可為例如基於透過網路之通訊(有線、無線皆可)來進行與有別於解析裝置20的機器之間進行輸出入資料之構成。同樣地，資料輸出入部21亦可為例如具插槽部且透過插入該插槽部的儲存媒體來與有別於解析裝置20的機器之間進行輸出入資料之構成。

【0027】 儲存部22係儲存著於處理部23中的各種處理所需條件或資訊、透過處理部23所執行的各種程式或是應用程式、控制資料等。儲存部22係可藉著資料輸出入部21來儲存被輸入的解析用資料。例如，儲存部22亦可將處理部23所作處理過程中所產生的各種資料進行暫時性的儲存。儲存部22當中，可視所需而透過資料輸出入部21、處理部23等讀出此等資料。儲存部22亦可為例如硬碟、SSD、光碟等相對大容量的儲存裝置，或者是RAM、快閃記憶體、NVS RAM等可重新寫入的半導體記憶體。

【0028】 更為具體地說，儲存部22於功能概念上，係構成為包含：解析對象資料庫(以下簡稱為「解析對象DB」)22A、解析參考資料庫(以下簡稱為「解析參考DB」)22B，以及解析結果資料庫(以下簡稱為「解析結果DB」22C)。

【0029】 解析對象DB22A係針對解析用資料(圖像資料、位置資料、時刻資料)進行累積、資料庫化及儲存的部分，上述解析用資料為處理部23所作為解析對象資料的解析用資料。從儲存裝置10輸入至資料輸出入部21的解析用資料係儲存於此解析對象DB22A。

【0030】 解析參考DB22B係針對解析參考資料進行累積、資料庫化及儲存的部分，上述解析參考資料為處理部23在做解析用資料之解析時所參考的解析參考資料。解析參考資料包括例如地圖參考資料、屬性預測參考資料等。地圖參考資料係為表示地圖的資料，其在根據位置資料等來特定移動體V的位置時供作參考，其中該移動體V的位置換言之即為移動體V之內部的圖像被拍攝的位置。屬性預測參考資料係為推斷圖像資料所示圖像所含的人物之屬性時等所參考的資料。關於屬性預測參考資料將於後述詳細說明。解析參考資料係在透過處理部23進行解析用資料之解析時被供作參考。

【0031】 解析結果DB22C係針對解析結果資料進行累積、資料庫化及儲存的部分，其中，該解析結果資料係表示處理部23所作的解析用資料之解析結果。解析結果資料係為根據例如各個路線的移動體V的乘車人數之計數結果(個別路線乘車人數資料)或乘車至移動體V的人物之屬性的解析結果(人物屬性資料)等的資料。解析結果資料係透過處理部23而加工成所期望的形式，並從資料輸出入部21被輸出、提供至客戶終端CL。

【0032】 此外，解析對象DB22A、解析參考DB22B、解析結果DB22C中所儲存的各種資料係可使用所謂的大數據(big data)。

【0033】 處理部23係根據各種輸入訊號等，執行儲存於儲存部22的各種程式，基於該等程式的運作而執行為了對解析用資料作解析所進行的各種處理。此外，處理部23係執行將解析結果資料加工成所期望形式之處理。另外，處理部23係執行關於透過資料輸出入部21所作資料輸出入之處理。例如，處理部23執行將加工成所期望形式的解析結果資料輸出至客戶終端CL之處理。

【0034】 更具體地說，處理部23於功能概念上，係構成為包含資料預處理部23A、資料解析處理部23B以及資料加工處理部23C。

【0035】 資料前處理部23A係為針對解析用資料進行各種預處理的部分，該解析用資料即解析對象資料。作為預處理，例如，資料預處理部23A可執行從解析對象DB22A讀出作為解析對象資料之解析用資料，並從該解析用資料所含圖像資料所示動態圖像中切割出靜態圖像之處理。此外，作為預處理，例如，資料預處理部23A係執行將切割出的該靜態圖像、位置、時刻賦予關聯之處理，其中，該位置係作為解析對象資料之解析用資料所含位置資料所示位置；該時刻係作為解析對象資料之解析用資料所含時刻資料所示時刻。

【0036】 資料解析處理部23B係為根據解析用資料，以複數個路線中的各個路線為區別，計數複數個移動體V的乘車人數的部分，其中該解析用資料係施加了基於資料預處理部23A所作的預處理。

【0037】 就典型情況而言，資料解析處理部23B係根據解析用資料中所含的圖像資料，來計數作為解析對象之各個移動體V的乘車人數，其中該解析用資料係施加了基於資料預處理部23A所作的預處理。於此，資料解析處理部23B係

根據該圖像資料所示圖像所含的人物之數量，來計數各個移動體V的乘車人數。資料解析處理部23B係執行使用各種習知的圖像處理技術，以資料預處理部23A根據圖像資料而從切割出的靜態圖像中檢測並抽出人物之處理。此外，資料解析處理部23B計數檢測、抽出的人物，並且計算出所計數人物之數量，以作為移動體V之內部的乘車人數。

【0038】 此外，資料預處理部23A可針對所有的收集到的圖像資料，進行圖像資料所示圖像所含人物之檢測、抽出，亦可為僅針對特定期間所收集的圖像資料來進行，其中該特定期間係包含構成移動體V的路線公車的開關門時刻。於此情形下，資料預處理部23A可根據該圖像資料所示圖像本身來特定於該特定期間中所收集到的圖像資料，亦可在透過儲存裝置10收集圖像資料時，將路線公車的開關門作為觸發事件，藉著各種習知的手法，來事先特定出於該特定期間中所收集到的圖像資料。

【0039】 當從圖像資料所示圖像檢測出人物時，資料解析處理部23B從解析對象DB22A中讀出檢測出該人物之圖像資料所關聯的位置資料、時刻資料。此外，資料解析處理部23B係根據所讀出的位置資料、時刻資料及儲存於解析參考DB22B的地圖參考資料(解析參考資料)，來特定出檢測出該人物之圖像資料被收集時的該移動體V的位置、時刻。此外，資料解析處理部23B係特定出移動體V之內部的圖像被拍攝時該移動體V的位置、時刻，並將其依時間順序排列，並特定出個別時刻、個別位置的移動體V之內部的乘車人數。

【0040】 此外，資料解析處理部23B係根據特定的該移動體V的位置、時刻，來特定出事先決定的複數個路線當中，作為乘車人數計數對象之該移動體V所行駛路線，以及行駛該路線的時刻。此外，資料解析處理部23B係針對作為乘

車人數之計數對象的該移動體V、該移動體V所行駛過的路線、行駛該路線之時刻，以及於特定路線/時刻下該移動體V的乘客人數進行特定，並且賦予彼此關聯。

【0041】 資料解析處理部23B係以上述方式產生出包含特定的各種資訊的個別移動體乘車人數資料，以作為對解析用資料作出解析後的解析結果資料。個別移動體乘車人數資料係關於各個移動體V的個別的乘車人數之資料，並且為表示作為乘車人數之計數對象的該移動體V、個別時刻/個別位置的該移動體V的乘車人數、該移動體V所行駛過的路線、行駛該路線之時刻以及於特定路線/時刻下的該移動體V的乘客人數等之資料。此外，資料解析處理部23B係將解析結果資料，於解析結果DB22C累積、資料庫化及儲存，其中，該解析結果資料包含所產生出的個別移動體乘車人數資料。

【0042】 作為一例，圖2係為移動體V的個別的乘車人數，其係包含於透過資料解析處理部23B所產生出的個別移動體乘車人數資料當中，其係表示圖3所示移動體(路線公車)V所行駛路線R1當中該移動體V的乘車人數。圖2係為事先任意設定的每單位時間的該移動體V的乘車人數。於此，圖2係將單位時間設定為24小時，也就是以一日為單位，表示出一周(七天)的乘車人數，並且也表示出一周平均。此外，表示乘車人數時的單位時間並不限於一日單位，可任意地設定，例如可設定為更短的時間，亦可設定為更長的時間(於以下說明當中亦為相同)。資料解析處理部23B可計數任意設定的每單位時間的乘車人數。

【0043】 本實施型態的資料解析處理部23B係以行駛了複數個路線的所有的移動體V中的各個移動體V為區別，來進行上述對移動體V之内部的乘車人數作計數之處理。此外，資料解析處理部23B係以複數個路線中的各個路線為區

別，計數複數個移動體V的乘車人數。也就是說，資料解析處理部23B係將複數個路線當中移動於特定路線的所有的移動體V於該特定路線中的乘車人數作彙總，計數於該特定路線當中的所有的移動體V的合計乘車人數(總計乘車人數)。

【0044】 更詳細地說，本實施型態之資料解析處理部23B係根據解析用資料中所含的位置資料，從透過複數個儲存裝置10所收集到的解析用資料中抽出移動於複數個路線當中特定路線的移動體V的乘車人數。於此情形下，資料解析處理部23B亦可從上述個別移動體乘車人數資料中抽出移動於特定路線的移動體V的個別移動體乘車人數資料，以抽出移動於該特定路線的移動體V的乘車人數。此外，資料解析處理部23B係從複數個儲存裝置10所收集到的解析用資料中，抽出移動於特定路線的移動體V所收集到的解析用資料，以抽出移動於該特定路線的移動體V的乘車人數。此外，資料解析處理部23B係將所抽出的移動於特定路線的所有的移動體V中的乘車人數當中，於該特定路線中的乘車人數進行彙總，以計數該特定路線中的所有的移動體V的合計乘車人數(總計乘車人數)。

【0045】 以下參考圖4、圖5、圖6、圖7，針對資料解析處理23B所作對特定路線中複數個移動體V的乘車人數所進行之計數的具體例子進行說明。於下述說明例子係為說明以公車A、公車B、公車C、公車D合計4台的移動體V行駛於圖4所示例路線R21、路線R22、路線R23合計三條路線之情形。於此例當中係如下述般設定以進行說明，如圖5所示般，公車A、公車C及公車D係行駛於路線21、路線R22及路線R23合計三條路線的全部路線；而公車B僅行駛於三條路線當中的路線R21及路線R22兩條路線。

【0046】 於此情形下，資料解析處理部23B首先係根據位置資料，從透過複數個儲存裝置10所收集到的解析用資料中，抽出移動於複數個路線的所有的

移動體V的乘車人數，其中，該位置資料係包含於施加了透過資料預處理部23A所作的預處理的解析用資料中。於此例當中，作為特定路線，資料解析處理部23B係分別抽出：移動於路線R21的所有的移動體V的個別的乘車人數、移動於路線R22的所有的移動體V的個別的乘車人數、移動於路線R23的所有的移動體V的個別的乘車人數。如圖5所示例，於此，資料解析處理部23B係抽出公車A、公車B、公車C，以及公車D的所有的移動體V的個別的乘車人數，以作為移動於路線R21的移動體V的個別的乘車人數。同樣地，作為移動於路線R22的移動體V的個別的乘車人數，資料解析處理部23B抽出公車A、公車B、公車C，及公車D所有的移動體V的個別的乘車人數。此外，作為移動於路線R23的移動體V的個別的乘車人數，資料解析處理部23B抽出除公車B以外的公車A、公車C以及公車D三台移動體V的個別的乘車人數。

【0047】 圖5係為將所抽出的各個路線R21、R22、R23當中移動體V的個別的乘車人數之一例，以個別移動體、個別單位時間來表示。於此，圖5設定單位時間為3小時並表示一日的乘車人數，表示出從行駛開始時刻6：00起至行駛結束時刻18：00的一個營業日量之每三個小時的個別移動體V下的乘車人數。此外，圖5共示出了不特定路線R21、R22、R23的各個移動體V的合計乘車人數，以及不特定路線R21、R22、R23的各個時段的合計乘車人數。

【0048】 接著，資料解析處理部23B將所抽出的移動於特定路線R21、R22、R23的所有的移動體V的乘車人數當中的各個路線R21、R22、R23上的乘車人數作彙總及相加。藉此，資料解析處理部23B分別地計數各個路線R21、R22、R23當中所有的移動體V的合計乘車人數(總計乘車人數)。圖6係示出於圖5所示例中，以1營業日(1日)為單位時間時於各個路線R21、R22、R23所有的移動

體V的合計乘車人數。於此情形下，作為路線R21的1營業日量的乘車人數，資料解析處理部23B將公車A的「6：00～9：00」之乘車人數、公車B的「9：00～12：00」之乘車人數、公車C的「15：00～18：00」之乘車人數，及公車D的「12：00～15：00」之乘車人數進行彙總、相加，藉此可計數路線R21中1營業日的總計乘車人數(參考圖6「330」)。同樣地，作為路線R22的1營業日量的乘車人數，資料解析處理部23B將公車A的「9：00～12：00」、「12：00～15：00」之乘車人數、公車B的「6：00～9：00」、「12：00～15：00」、「15：00～18：00」之乘車人數、公車C的「6：00～9：00」、「9：00～12：00」之乘車人數，及公車D的「15：00～18：00」之乘車人數進行彙總、相加，藉此可計數路線R22中1營業日的總計乘車人數(參考圖6「900」)。此外，作為路線R23的1營業日量的乘車人數，資料解析處理部23B將公車A的「15：00～18：00」之乘車人數、公車C的「12：00～15：00」之乘車人數，及公車D的「6：00～9：00」、「9：00～12：00」之乘車人數進行彙總、相加，藉此可計數路線R23中1營業日的總計乘車人數(參考圖6「225」)。此外，圖6亦示出將複數個路線R21、R22、R23中1營業日量的總計乘車人數相加後的合計乘車人數。

【0049】 此外，資料解析處理部23B可進一步地如圖7所示般，將1營業日量的各個路線R21、R22、R23的乘車人數作複數組合，以計數各個路線R21、R22、R23的乘車人數。圖7係與圖2同樣地，以24小時為單位時間，也就是以1日單位來表示1周(7日)份量的各個路線R21、R22、R23的所有的移動體V的乘車人數。此外，圖7一併表示出各個路線R21、R22、R23的所有的移動體V的乘車人數的一周平均及不特定路線R21、R22、R23的周內各天的合計乘車人數。

【0050】 資料解析處理部23B以上述方式產生包含各種資訊的個別路線乘車人數資料，以作為對解析用資料作出解析後的解析結果資料。個別路線乘車人數資料係為關於各個路線的乘車人數之資料；亦為表示出作為乘車人數之計數對象的路線、該個別路線的所有的移動體V的總計乘車人數等之資料。接著，資料解析處理部23B將包含所產生的個別路線乘車人數資料的解析結果資料，於解析結果DB22C累積、資料庫化及儲存。

【0051】 此外，本實施型態的資料解析處理部23B係根據解析用資料針對圖像資料所示圖像所含人物之屬性進行解析之部分。其中，該解析用資料係施加了基於資料預處理部23A所作的預處理。

【0052】 資料解析處理部23B係針對資料預處理部23A根據圖像資料所切割出的靜態圖像中所檢測、抽出的人物之屬性進行解析。資料解析處理部23B於典型上係以所述複數個路線當中的各個路線為區別，來對圖像資料所示圖像所含人物之屬性作解析。於此情形下，作為一例，資料解析處理部23B從複數個儲存裝置10所收集到的解析用資料中，根據位置資料等來抽出移動於特定路線的移動體V所收集的解析用資料。此外，資料解析處理部23B根據所抽出的解析資料，解析圖像資料所示圖像所含人物之屬性，藉此來以複數個路線當中的各個路線為區別，解析乘車至各個移動體V的人物之屬性。以圖4、圖5、圖6、圖7中所說明的例子來說明的話，資料解析處理部23B係以路線21、路線R22、路線R23為區別，根據移動於各個路線的移動體V所收集到的解析用資料，來解析圖像資料所示圖像所含人物之屬性。於此，舉例來說，資料解析處理部23B係可構成為能夠執行使用各種習知的人工智慧(Artificial Intelligence)技術或是深度學習

(Deep Learning)技術，來對圖像資料所示圖像所含人物之屬性及其屬性所特定出人物之人流進行解析之處理。

【0053】 具體來說，資料解析處理部23B係如上述般，執行透過資料預處理部23A所切割出的，從靜態圖像中檢測、抽出人物之處理。此外，本實施型態之資料解析處理部23B係執行從圖像資料所示圖像抽出包含該檢測、抽出人物之特徵點之圖像之處理。於此，該抽出人物之特徵點係指圖像所含人物中可特定出該人物之屬性的部位。作為該人物之特徵點，舉例來說，可為顯現該人物表面的臉部、表現出姿勢/手勢的肢體、較可能配戴配件之位置等部位。舉例來說，資料解析處理部23B可由不同角度所拍攝的多張圖像中，抽出可用於特定人物之屬性而呈現該人物之特徵點的圖像。

【0054】 此外，資料解析處理部23B係執行根據由圖像資料所抽出且包含人物之特徵點的圖像，來解析該圖像所含人物之屬性之處理。例如，資料解析處理部23B可根據儲存於解析參考DB22B的屬性預測參考資料(解析參考資料)及由圖像資料所抽出圖像所含人物之特徵點，來解析該人物之屬性。於此，屬性預測參考資料係為一種反映出學習結果的資訊，其中所學習的是藉由使用了人工智慧技術或深度學習技術的各種方法，依照圖像所含人物之特徵點等來對可作推斷的該人物之屬性進行學習。換言之，屬性預測參考資料係為了根據圖像所含人物之特徵點等而推斷人物之屬性，使用人工智慧技術或深層學習技術而採用各種手法進行資料庫化之資料。此屬性預測參考資料係可依序地更新。舉例來說，可設定屬性預測參考資料為用於針對解析結果資料(人物屬性資料)本身進行學習之資料，其中，該解析結果資料係表示資料解析處理部23B所作出的解析結果。

【0055】 作為透過資料解析處理部23B所解析人物之屬性，典型上來說，可包含由該人物之外觀的特徵點來作為解析的事項，例如，該人物的性別、年齡、體格、社會地位、興趣、或是行為取向等。於此，性別係指表示男性、女性分別之屬性。年齡係指表示從出生起到現在(當時)的年月長度之屬性。體格係指表示身高、體重、各種度量等之屬性。社會地位係指表示職業(個體經營者、商人、警察、學生、無職業者、兼職)、年收入、身分、同行者等之屬性。興趣係指表示服裝/個人物品/打扮取向(休閒取向、優雅取向、品牌取向、高級品取向、快時尚)、興趣(運動/次文化/戶外/美容等)等之屬性。行為取向係指表示當時的心情、興趣意念(想作的事、想去之處)等之屬性。也就是說，於此，資料解析處理部23B係推斷性別、年齡、體格、社會地位、興趣、行為取向等，以作為人物之屬性。

【0056】 資料解析處理部23B係為參考屬性預測參考資料，抽出對應於圖像所含人物之特徵點(性別、年齡、體格、社會地位、興趣或行為取向)之屬性，並將所抽出的屬性推斷為呈現於該圖像的人物之屬性。例如，資料解析處理部23B可根據作為圖像所含人物之特徵點的臉部表情、手腳肢體的姿勢/手勢、裝配的配件或衣服等，並參考屬性預測參考資料，匹配出符合該特徵點之屬性，以推斷該人物的性別、年齡、體格、社會地位、興趣、行為取向等屬性。

【0057】 接著進一步地，資料解析處理部23B根據特定出人物之屬性的圖像資料所關聯之位置資料，以上述方式來執行對屬性被特定出的人物之位置等進行解析之處理。例如，資料解析處理部23B係由解析對象DB22A讀出特定出人物之屬性的圖像資料所關聯的位置資料。接著，資料解析處理部23B根據儲存於解析參考DB22B的地圖參考資料(解析參考資料)及所讀出的位置資料，來解析特

定出屬性的人物的位置等。例如，資料解析處理部23B係參考地圖參考資料，根據該位置資料來特定出該圖像被拍攝的位置。接著，資料解析處理部23B根據該位置資料所示位置，來對屬性被特定出的人物之位置進行特定。

【0058】 資料解析處理部23B以上述方式產生如上述般進行解析而得的表示人物之屬性的人物屬性資料，以及表示特定了屬性的人物的位置的屬性別位置資料，以作為將解析用資料作解析後的解析結果資料。接著，資料解析處理部23B將包含所產生的人物屬性資料及屬性別位置資料的解析結果資料，於解析結果DB22C累積、資料庫化及儲存。

【0059】 此外，安裝有本實施型態之儲存裝置10的移動體，其內部安裝了輸出裝置OD。輸出裝置OD係為可輸出內容物之裝置，分別地設置於複數個移動體V之內部。輸出裝置OD可構成雲端服務型裝置，其係安裝於網路上並透過網路來提供各種內容物；亦可構成與網路分離的所謂獨立型裝置。輸出裝置OD亦可構成為包含可顯示對應內容物之圖像的顯示器、可輸出對應內容物之聲音、語音的喇叭等。例如，作為輸出裝置OD所輸出之內容物，其可為構成廣告或是優惠券等內容物、地區資訊或是往特定設施的路線資訊、災難時的疏散路線/安全協助資訊等各種的引導訊息之內容物。輸出裝置OD所輸出之內容物之資料可透過網路或儲存媒體等依序地更新。

【0060】 此外，本實施型態的資料解析處理部23B可進一步地構成為可執行產生商業用途資料以作為解析結果資料之處理，其中該商業用途資料係根據個別移動體乘車人數資料、個別路線乘車人數資料等而成。具體來說，本實施型態之資料解析處理部23係計算出表示通過了內容物之可接收範圍的通過者人數之指標，其中，而該內容物係來自各個移動體V之內部所設的輸出裝置OD。

於此，輸出裝置OD之內容物的可接收範圍係指人可以接收到輸出裝置OD所輸出內容物的空間範圍，其係根據人可目視到輸出裝置OD所示圖像之可見範圍、人可聽到輸出裝置OD所輸出的聲音/語音的可聽範圍等而決定。

【0061】 例如，資料解析處理部23可根據個別路線的乘車人數資料，以各個路線為區別，計算出表示通過所述可接收範圍的通過者人數之指標，其中，個別路線乘車人數資料係表示各個路線的乘車人數。此外，資料解析處理部23係根據各個移動體乘車人數資料，以各個移動體為區別，來計算表示通過所述可接收範圍的通過者人數之指標，其中，所述個別移動體乘車人數資料係表示各個移動體V的乘車人數。此外，資料解析處理部23產生表示該指標的商業用途資料，並將包含所產生的商業用途資料的解析結果資料於解析結果DB22C累積、資料庫化及儲存。

【0062】 於此，通過了輸出裝置OD之內容物的可接收範圍的通過者人數，亦可視為已接收輸出裝置OD之內容物的人數。此外，於輸出裝置OD設置於移動體V之內部的情形下，典型上來說，該可接收範圍可看作移動體V的內部全體。因此，通過了移動體V之內部的輸出裝置OD之內容物的可接收範圍的通過者人數，可視為與所述移動體V的乘車人數大致相同。

【0063】 承上所述，本實施型態之資料解析處理部23B係將移動體V的乘車人數設定為內容物的可接收範圍的通過者人數。也就是說，於此，資料解析處理部23B可將個別移動體乘車人數資料所示的各个移動體V的乘客人數，設定成各個移動體V的內容物的可接收範圍的通過者人數。同樣地，資料解析處理部23B可將個別路線乘車人數資料所示各个路線的乘客人數，設定成各個路線的內容物的可接收範圍的通過者人數。

【0064】 此外，資料解析處理部23B亦可為將通過了內容物的可接收範圍的通過者人數本身，作為表示該通過者人數之指標；亦可根據該通過者人數來計算出表示該通過者人數之指標。作為資料解析處理部23B所計算的表示通過者人數的指標，可列舉例如「每日有效流通量(Daily Effective Circulation, DEC)」或是「總評點(Gross Rating Point, GRP)」等。「DEC」、「GRP」皆為表示廣告效果的指標。「DEC」典型上來說，係為通過對象廣告的可接收範圍(可見範圍)的1天通過者人數。舉例來說，「DEC」可為以符合滿18歲以上等特定年齡限制的人為對象的通過者人數，亦可為不限年齡限制而以所有人為對象的通過者人數。「GRP」典型上來說，係為對象廣告1天中可到達區域內，對象人口當中通過所述可接收範圍的1天的通過者人數之比例。「GRP」可表示為「DEC/對象區域內的對象人口」。「對象區域內的對象人口」係指對「DEC」之對象設置了年齡限制時，符合對象區域內的所述年齡限制之人口。

【0065】 資料解析處理部23B可根據各個移動體V之內容物的可接收範圍的通過者人數，計算出各個移動體V的「DEC」、「GRP」，以作為表示通過者人數之指標。例如，於上述圖2所說明各個移動體V的1日乘車人數或是其平均值、以圖5所說明的各個移動體V的合計乘車人數等係相當於各個移動體V的「DEC」。

【0066】 同樣地，資料解析處理部23B根據以各個路線之內容物的可接收範圍的通過者人數，計算出以各個路線的「DEC」、「GRP」，以作為表示通過者人數之指標。舉例來說，於上述以圖6、圖7所說明的各個路線的1日乘車人數或是其平均值係相當於各個路線的「DEC」。

【0067】 接著，資料解析處理部23B可產生表示各個移動體V、各個路線的「DEC」、「GRP」的商業用途資料，以作為表示通過可接收範圍的通過者人數的指標，並可將包含所產生的商業用途資料的解析結果資料，於解析結果DB22累積、資料庫化及儲存。

【0068】 資料加工處理部23C係執行為將透過資料解析處理部23B作解析後的解析結果資料，加工成所期望形式之處理的部分。資料加工處理部23C係將包含於解析結果資料中的個別移動體乘車人數資料、個別路線乘車人數資料、人物屬性資料、個別屬性人流資料、商業用途資料等加工為所期望之形式。舉例來說，資料加工處理部23C係如圖8所示例般，針對包含個別移動體乘車人數資料、個別路線乘車人數資料、人物屬性資料、個別屬性人流資料、商業用途資料的解析結果資料，將何時、哪個路線的哪裡、有多少人為何種屬性、各個移動體V的「DEC」、「GRP」、各個路線的「DEC」、「GRP」等標繪於地圖上或是加工為各種圖表。此外，處理部23係執行將透過資料加工處理部23C加工為所期望形式的解析結果資料，透過資料輸出入部21輸出至客戶終端CL之處。例如，客戶終端CL可為可將來自解析裝置20所提供的解析結果資料，運用於決定商業區域調查、行銷、廣告、廣告費時的判斷材料、防災/城市規劃等各種用途之終端。例如，客戶終端CL可藉由筆記型PC、桌上型PC、平板型PC、智慧型電話、移動型終端等來構成。

【0069】 接著，參考圖9的流程圖來說明解析系統1當中處理之一例。

【0070】 首先，分別安裝於複數個移動體V的複數個儲存裝置10係隨著移動體V的移動而收集包含圖像資料、位置資料的解析用資料(步驟S1)。

【0071】 接著，儲存裝置10透過資料輸出入部13而輸出所收集的解析用資料，並透過解析裝置20的資料輸出入部21將其輸入至解析裝置20(步驟S2)。輸入至解析裝置20的解析用資料係被儲存於解析對象DB22A。

【0072】 接著，解析裝置20的資料預處理部23A針對儲存於解析對象DB22A的解析用資料，施加上述各種預處理(步驟S3)。

【0073】 接著，解析裝置20的資料解析處理部23B係根據透過資料預處理部23A施加過預處理的解析用資料，來進行解析，產生出個別移動體乘車人數資料、個別路線乘車人數資料、人物屬性資料、個別屬性人流資料、商業用途資料等，以作為解析結果資料(步驟S4)。

【0074】 接著，資料解析處理部23B將所產生的個別移動體乘車人數資料、個別路線乘車人數資料、人物屬性資料、個別屬性人流資料、商業用途資料等的解析結果資料，於解析結果DB22C累積、資料庫化及儲存(步驟S5)。

【0075】 接著，解析裝置20的資料加工處理部23C係根據來自客戶終端CL等的請求，將儲存於解析結果DB22C的解析結果資料(個別移動體乘車人數資料、個別路線乘車人數資料、人物屬性資料、個別屬性人流資料、商業用途資料等)，加工成圖8所示例般的所期望形式(步驟S6)。

【0076】 接著，解析裝置20的處理部23將透過資料加工處理部23C加工為所期望形式的解析結果資料，透過資料輸出入部21而輸出、提供至客戶終端CL(步驟S7)，結束一系列的處理。

【0077】 以上所說明的解析系統1可藉著分別安裝於複數個移動體V的複數個儲存裝置10，來收集解析用資料，該解析用資料包含圖像資料以及位置資料，該圖像資料係表示各個移動體V之內部的圖像。此外，解析裝置20可根據透

過複數個儲存裝置10所收集到的所述解析用資料，以複數個路線中的各個路線為區別，來計數複數個移動體V的乘車人數。也就是說，例如，此解析系統為了配車的效率化等，即使是在1台移動體V於1日中行駛複數個路線，且複數個移動體V係遍佈於複數個路線分開來行駛的情況下，不僅可計數每個移動體V的乘車人數，例如各個路線所關聯的各個路線的總計乘車人數也可適切地進行計數。其結果為，此解析系統1能夠以複數個移動體V於其上移動的複數個路線當中的各個路線為區別，來適切地解析人物流動的趨勢。接著，解析系統1可將如上述解析的各個路線的人物流動的趨勢運用於商業區域調查、行銷、廣告、決定廣告費時的判斷材料、防災/都市規劃等的各種用途。

【0078】 於此，於上所說明的解析系統1係根據圖像資料所示圖像所含人物之數量，來計數移動體V的乘車人數。據此，例如，解析系統1相較於以目視等方式人工計數移動體V的乘車人數情形下，可降低計數的作業負荷，大幅地提升計數本身的頻率。其結果為解析系統1可更為精準地解析人物流動的趨勢。

【0079】 更為詳細地說，以上所說明的解析系統1係從透過複數個儲存裝置10所收集到解析用資料中，抽出移動於特定路線的移動體V的乘車人數，針對移動於該特定路線的所有的移動體V，彙總其各別於該特定路線中的乘車人數，計數該特定路線中的所有的移動體V的合計乘車人數。因此，解析系統1可根據透過複數個儲存裝置10所收集到的解析用資料，適切地計數複數個路線中各個路線當中的所有的移動體的合計乘車人數。

【0080】 此外，以上所說明的解析系統1係進一步地透過解析裝置20根據解析用資料，以複數個路線中的各個路線為區別，來解析圖像資料所示圖像中所含人物之屬性。其結果為使得此解析系統1能夠以複數個移動體V於其上移動

的複數個路線中的各個路線為區別，解析移動體V的乘車人數，並且還能解析乘車於移動體V的人物之屬性，以作為人物流動的趨勢。藉此使得此解析系統1不僅能夠掌握例如以複數個移動體V所行駛的各個路線的乘車人數，並能夠掌握各個路線的乘車者的屬性取向，並且反過來還可容易地特定出所期望屬性取向之乘車者較多的路線等。其結果為，解析系統1可將各個路線的人物流動的趨勢，更理想地運用於如上述的各種用途。

【0081】 作為一例，於上所說明的解析系統1藉著解析裝置20，根據複數個路線當中的各個路線的乘車人數，以各個路線為區別地計算出表示通過者人數的指標，該通過者人數係通過了移動體V所安裝輸出裝置OD之內容物的可接收範圍。其結果為使得解析系統1能夠理想地運用各個路線的該指標，以作為例如決定以各個路線為區別之由移動體V的輸出裝置OD所輸出之內容物的使用費(廣告費)的判斷材料。此外，舉例來說，解析系統1能夠將各個路線的乘車者的屬性趨勢，作為在決定以各個路線為區別的，由移動體V的輸出裝置OD所輸出內容物時的判斷材料而理想地運用。

【0082】 此外，上述本發明的實施型態之解析系統並不限定於上述實施型態，可於申請專利範圍中所載範圍內進行各種變更。

【0083】 雖然以上所說明的移動體V係說明為安裝於內部的輸出裝置OD，但並不限於此。雖然解析裝置20說明為以複數個路線當中的各個路線為區別，計算出表示通過者人數的指標，而該通過者人數係通過輸出裝置OD之內容物的可接收範圍，但其並不限於此。

【0084】 此外，雖然以上所說明的解析裝置20，係說明為以複數個路線當中的各個路線為區別，來解析圖像資料所示圖像中所含人物之屬性，但其並不限於此。

【0085】 以上所說明的控制部14與解析裝置20，其各個單元係構成為分別個體，各個單元亦可構成連接為可互相傳輸各種電子訊號，亦可使部分的功能由其他控制裝置來實現。此外，於上所說明的程式、應用程式、各種資料等，可適當地作更新，亦可儲存於透過任意網路而連接至解析系統1的伺服器中。以上所說明的程式、應用程式、各種資料等可視所需而下載其全部或部分內容。此外，舉例來說，關於控制部14、解析裝置20所具備的處理功能，係可使用例如CPU等及以該CPU作解譯執行的程式來予以實現其全部或部分內容，亦可實現為基於佈線邏輯(wired logic)等的硬體。

【0086】 例如，解析系統1當中，解析裝置20的資料預處理部23A、資料解析處理部23B的部分功能亦可設置於各個儲存裝置10側。例如，解析系統1可於各個儲存裝置10側上進行一次圖像解析，其為例如切割包含人物的外周圖像等，並且根據基於由各個儲存裝置10傳送至解析裝置20的解析用資料所得資料，於解析裝置20側來進行乘車人數之計數、人物屬性之解析等的二次圖像解析。此外，例如，解析系統1可於各個儲存裝置10側計數各個移動體V的個別乘車人數，產生個別移動體乘車人數資料，並依據基於由各個儲存裝置10傳送至解析裝置20的解析用資料所得的資料，以於解析裝置20側計數各個路線的複數個移動體V的乘車人數，產生個別路線乘車人數資料。

【符號說明】

【0087】

1	解析系統
10	儲存裝置
11	內部照相機
12	位置資訊偵測器
13	資料輸出入部
14	控制部
14A	儲存部
14B	處理部
20	解析裝置
21	資料輸出入部
22	儲存部
22A	解析對象資料庫(解析對象DB)
22B	解析參考資料庫(解析參考DB)
22C	解析結果資料庫(解析結果DB)
23	處理部
23A	資料預處理部
23B	資料解析處理部
23C	解析結果
CL	客戶終端
OD	輸出裝置
R1, R21～R23	路線

S1~S7

步驟

V

移動體

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種解析系統，具備：

複數個資料收集裝置，其係分別安裝於移動於複數個路線的複數個移動體中，並收集解析用資料，所述解析用資料包含圖像資料及位置資料，所述圖像資料係表示所述移動體之內部的圖像，所述位置資料係表示所述移動體之內部的圖像被拍攝的位置；

資料解析裝置，其係根據透過所述複數個資料收集裝置所收集到的所述解析用資料，以所述複數個路線當中的各個路線為區別，計數所述複數個移動體的乘車人數。

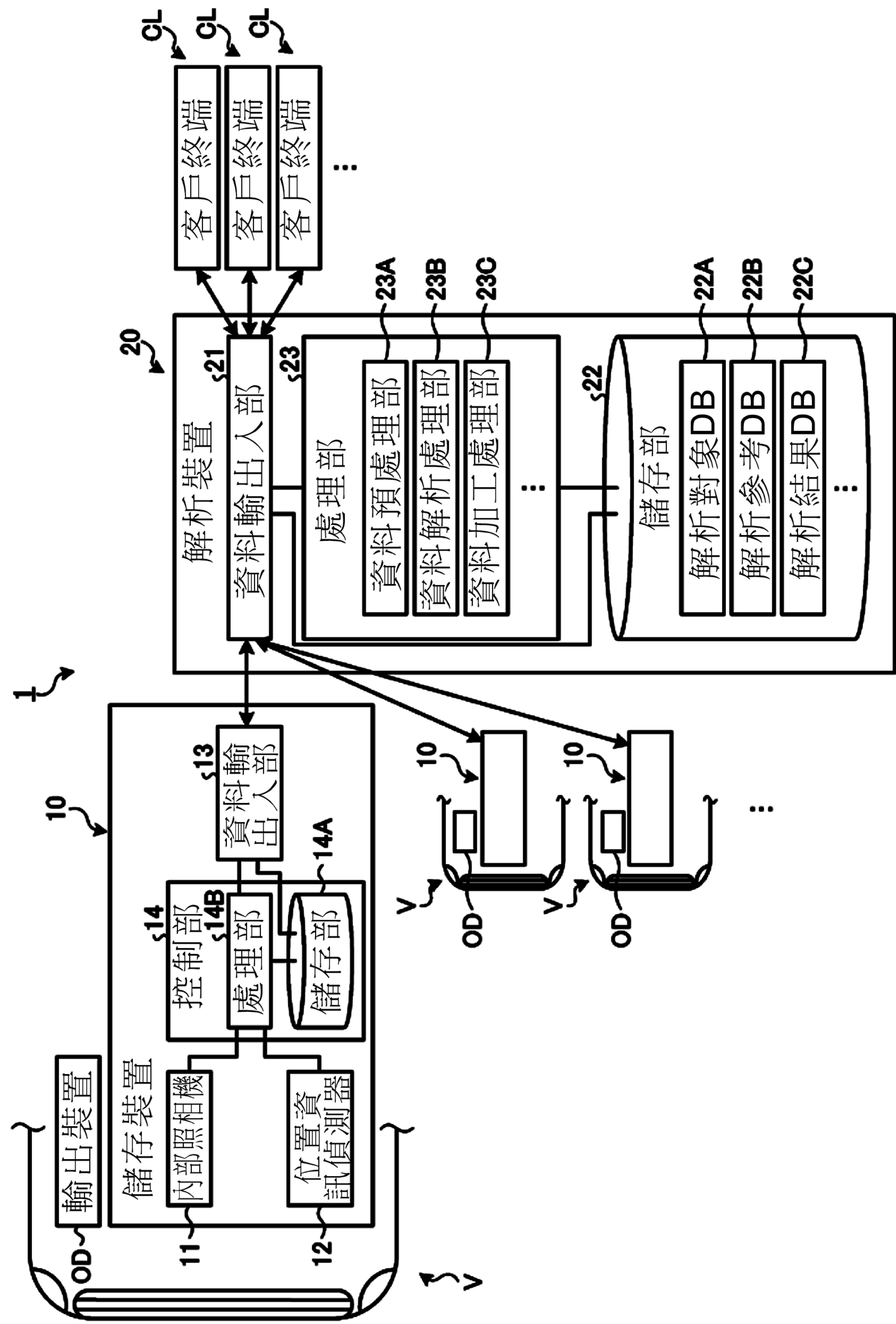
【第2項】 如請求項1所述之解析系統，其係基於所述圖像資料所示圖像所含的人物之數量，來計數所述乘車人數。

【第3項】 如請求項1或2所述之解析系統，所述資料解析裝置根據所述解析用資料所含的所述位置資料，從透過所述複數個資料收集裝置所收集到的所述解析用資料中，抽出移動於所述複數個路線當中特定路線當中的所述移動體之乘車人數，彙總移動於該特定路線的所有的所述移動體於該特定路線中的所述乘車人數，計數該特定路線當中所述移動體之合計乘車人數的總數。

【第4項】 如請求項1-3中任一項所述之解析系統，所述資料解析裝置係根據所述解析用資料，以所述複數個路線中的各個路線為區別，解析所述圖像資料所示圖像中所含人物之屬性。

【第5項】 如請求項1-4中任一項所述之解析系統，所述移動體之內部安裝有可輸出內容物的輸出裝置，

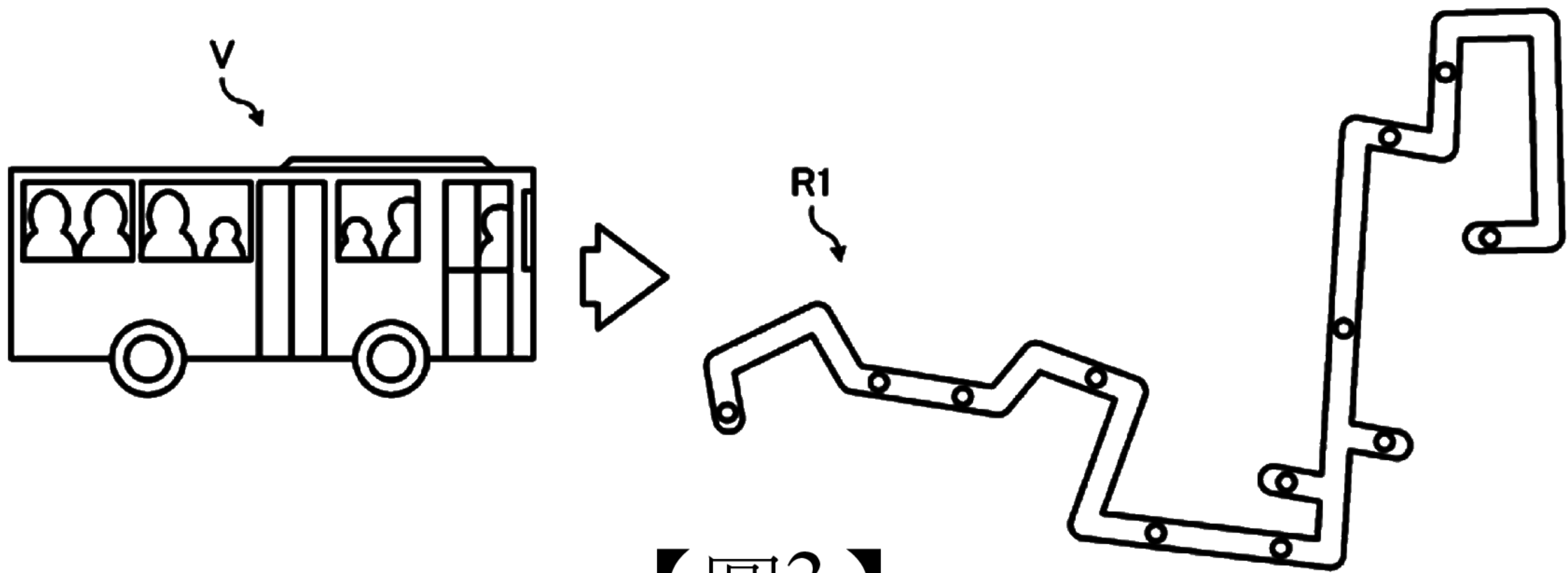
所述資料解析裝置係根據所述複數個路線當中各個路線之乘車人數，以所述複數個路線當中的各個路線為區別，來計算表示通過者之人數的指標，所述通過者係通過了可接收到所述輸出裝置所輸出之內容物的可接收範圍。



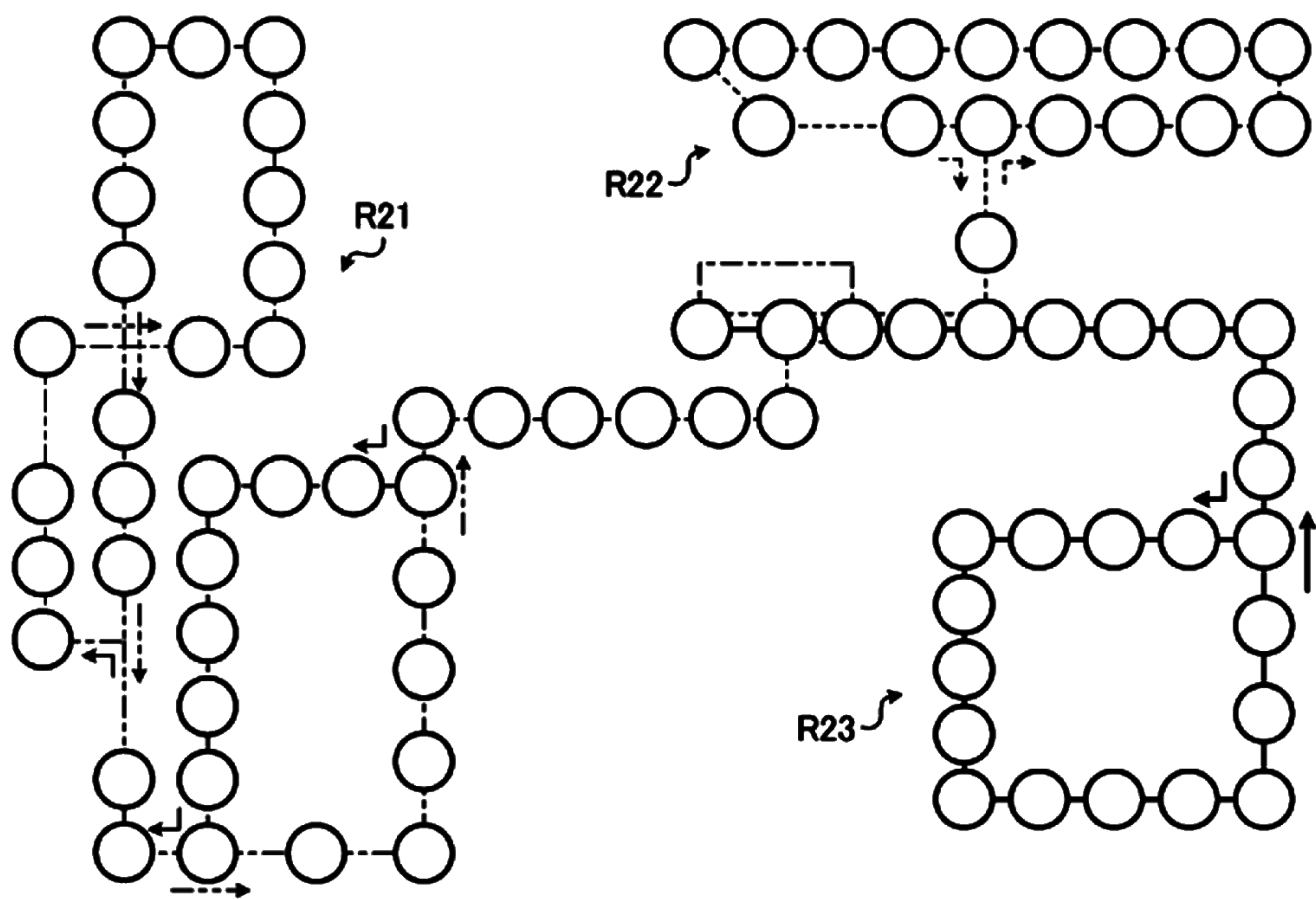
【圖1】

	週一	週二	週三	週四	週五	週六	週日	一週平均
乘車人數	150	150	150	150	250	500	500	264.3

【圖2】



【圖3】



【圖4】

	6:00-9:00	9:00-12:00	12:00-15:00	15:00-18:00	合計
公車A	30 (R21)	120 (R22)	150 (R22)	60 (R23)	360
公車B	60 (R22)	90 (R21)	150 (R22)	120 (R22)	420
公車C	60 (R22)	120 (R22)	75 (R23)	90 (R21)	345
公車D	30 (R23)	60 (R23)	120 (R21)	120 (R22)	330
合計	180	390	495	390	1,455

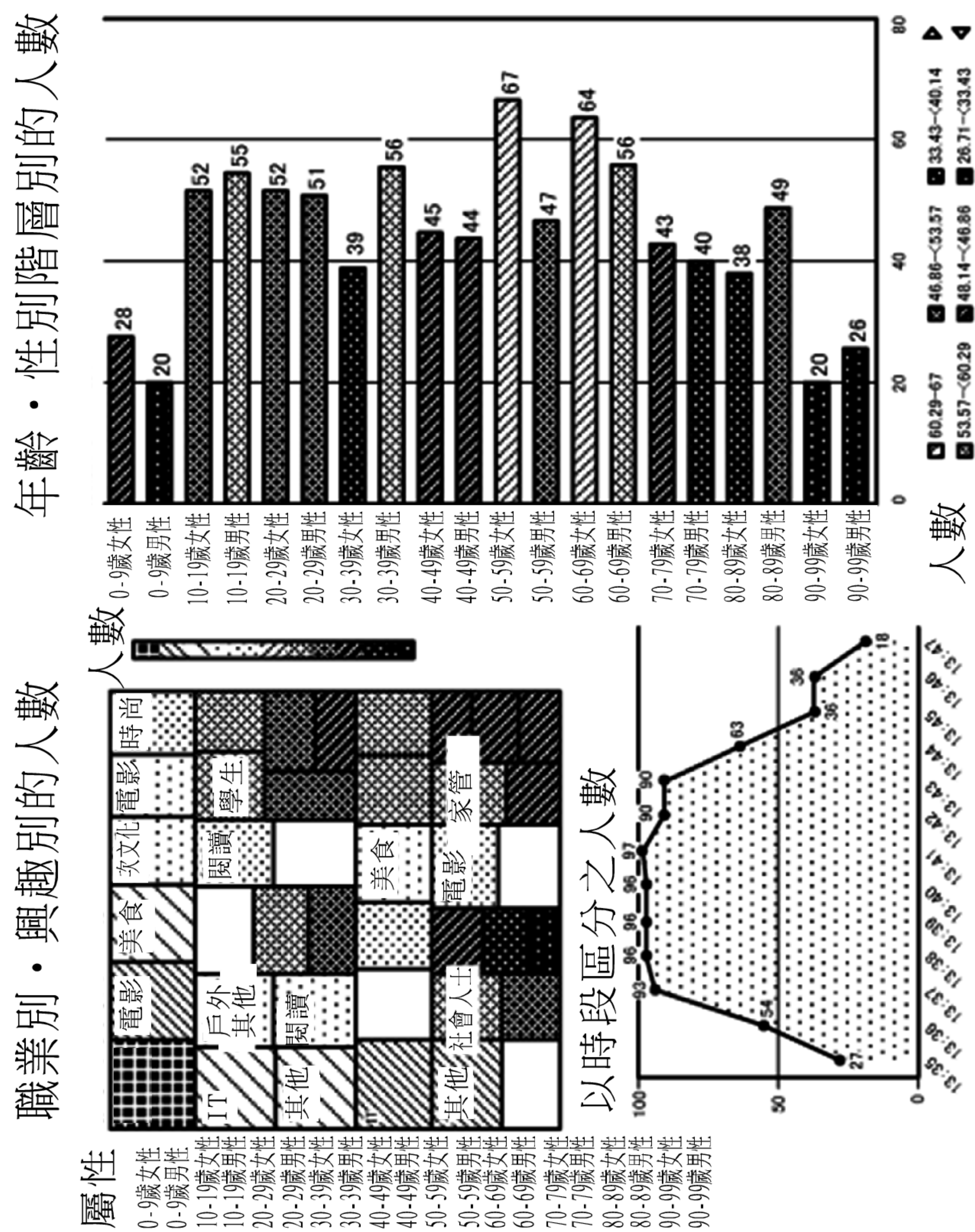
【圖5】

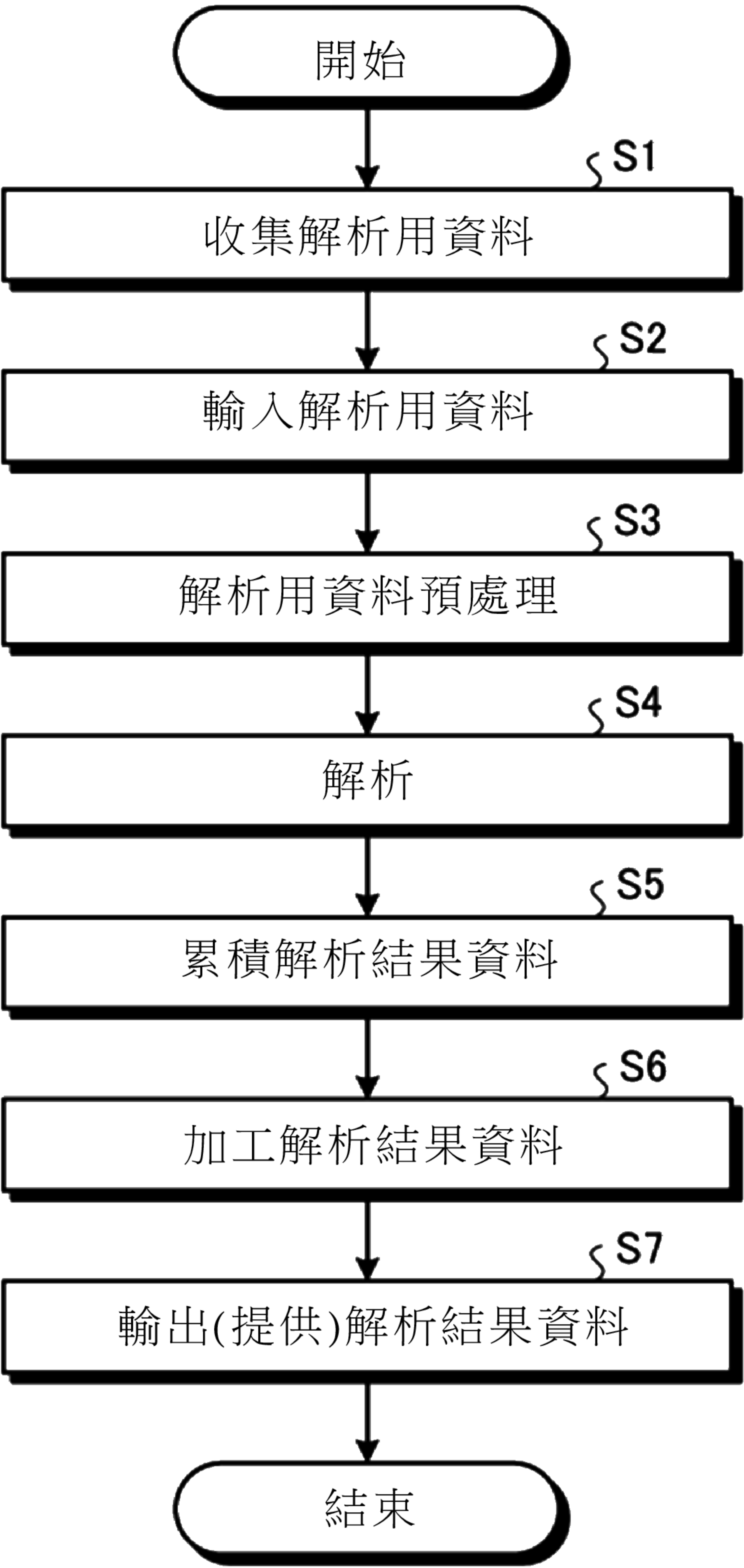
R21	330
R22	900
R23	225
合計	1455

【圖6】

	週一	週二	週三	週四	週五	週六	週日	一週平均
R21	330	330	330	330	396	660	660	434
R22	900	900	900	900	1,080	2,700	2,700	1,440
R23	225	225	225	225	270	450	450	296
合計	1,455	1,455	1,455	1,455	1,746	3,810	3,810	2,169

【圖7】





【圖9】