

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3655840号

(P3655840)

(45) 発行日 平成17年6月2日(2005.6.2)

(24) 登録日 平成17年3月11日(2005.3.11)

(51) Int.Cl.⁷

H04N 7/16

F I

H04N 7/16

Z

請求項の数 8 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2001-143852 (P2001-143852)	(73) 特許権者	000004237
(22) 出願日	平成13年5月14日(2001.5.14)		日本電気株式会社
(65) 公開番号	特開2002-344912 (P2002-344912A)		東京都港区芝五丁目7番1号
(43) 公開日	平成14年11月29日(2002.11.29)	(73) 特許権者	303013763
審査請求日	平成14年4月17日(2002.4.17)		日本電気エンジニアリング株式会社
			東京都港区芝浦三丁目18番21号
		(74) 代理人	100097113
			弁理士 堀 城之
		(72) 発明者	高橋 正幸
			東京都港区芝五丁目7番1号
			日本電気株式会社内
		(72) 発明者	津田 昌宏
			東京都港区芝浦三丁目18番21号
			日本電気エンジニアリング株
			式会社内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 空港間動画配信システムおよび空港間動画配信方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の空港毎もしくは前記複数の空港の近傍都市毎の様子が撮影できる位置にそれぞれ設置されたビデオカメラと、
前記複数の空港にそれぞれ設置されたディスプレイ装置と、
前記ビデオカメラおよび前記ディスプレイ装置とにパソコンを介して接続されたマルチキャストルータとで前記複数の空港毎にサブネットを構成させ、
前記複数の空港毎に構成された前記サブネット間で前記ビデオカメラで撮影された映像をマルチキャストパケットとして相互に配信させることを特徴とする空港間動画配信システム。

【請求項2】

前記ビデオカメラは、屋外の様子を撮影する位置に設置させ、
前記ビデオカメラで撮影された前記映像を気象情報として配信させることを特徴とする請求項1記載の空港間動画配信システム。

【請求項3】

前記ビデオカメラと前記ディスプレイ装置とでマルチキャストアドレスを用いてマルチキャストグループを構成させ、
該マルチキャストグループに基づいて前記ビデオカメラで撮影された前記映像を配信させることを特徴とする請求項1又は2記載の空港間動画配信システム。

【請求項4】

前記ディスプレイ装置側に前記マルチキャストグループを選択するグループ選択手段を具備することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の空港間動画配信システム。

【請求項 5】

複数の空港毎にビデオカメラとディスプレイ装置とマルチキャストルータとでサブネットを構成し、

前記複数の空港毎もしくは前記複数の空港の近傍都市毎にそれぞれ設置した前記ビデオカメラで前記複数の空港毎もしくは前記複数の空港の近傍都市毎の様子をそれぞれ撮影し、該撮影した映像を前記ビデオカメラにパソコンを介して接続された前記マルチキャストルータにより他の前記サブネットにマルチキャストパケットとして送信し、

該マルチキャストパケットを受信した前記サブネットの前記ディスプレイ装置に表示することを特徴とする空港間動画配信方法。 10

【請求項 6】

前記ビデオカメラにより屋外の様子を気象情報として撮影することを特徴とする請求項 5 記載の空港間動画配信方法。

【請求項 7】

前記ビデオカメラと前記ディスプレイ装置とでマルチキャストアドレスを用いてマルチキャストグループを構成し、

該マルチキャストグループに基づいて前記ビデオカメラで撮影した前記映像を送信することを特徴とする請求項 5 又は 6 記載の空港間動画配信方法。

【請求項 8】

20

前記ディスプレイ装置側で前記マルチキャストグループを選択することを特徴とする請求項 5 乃至 7 のいずれかに記載の空港間動画配信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、各空港間で動画データを配信する空港間動画配信システムおよび空港間動画配信方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、空港の待合室において、利用者サービスの一環として、目的地の気象情報を「天候：晴れ、気温：10度」といった文字情報で表示している。 30

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来技術では、文字情報のみで目的地の気象情報が表示されているため、利用者には実感として伝わりにくく、どのように晴れているのか、どのように寒いのか、という利用者が求める情報を伝えることができないという問題点があった。

【0004】

本発明は斯かる問題点を鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、目的地の映像を利用者に提供することにより、利用者に目的地の気象情報を実感として伝えることができ、より良い利用者サービスを行うことができる空港間動画配信システムおよび空港間動画配信方法を提供する点にある。 40

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記課題を解決すべく、以下に掲げる構成とした。

請求項 1 記載の発明の要旨は、複数の空港毎もしくは前記複数の空港の近傍都市毎の様子が撮影できる位置にそれぞれ設置されたビデオカメラと、前記複数の空港にそれぞれ設置されたディスプレイ装置と、前記ビデオカメラおよび前記ディスプレイ装置とにパソコンを介して接続されたマルチキャストルータとで前記複数の空港毎にサブネットを構成させ、前記複数の空港毎に構成された前記サブネット間で前記ビデオカメラで撮影された映像をマルチキャストパケットとして相互に配信させることを特徴とする空港間動画配信シス 50

テムに存する。

また請求項2記載の発明の要旨は、前記ビデオカメラは、屋外の様子を撮影する位置に設置させ、前記ビデオカメラで撮影された前記映像を気象情報として配信させることを特徴とする請求項1記載の空港間動画配信システムに存する。

また請求項3記載の発明の要旨は、前記ビデオカメラと前記ディスプレイ装置とでマルチキャストアドレスを用いてマルチキャストグループを構成させ、該マルチキャストグループに基づいて前記ビデオカメラで撮影された前記映像を配信させることを特徴とする請求項1又は2記載の空港間動画配信システムに存する。

また請求項4記載の発明の要旨は、前記ディスプレイ装置側に前記マルチキャストグループを選択するグループ選択手段を具備することを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の空港間動画配信システムに存する。

10

また請求項5記載の発明の要旨は、複数の空港毎にビデオカメラとディスプレイ装置とマルチキャストルータとでサブネットを構成し、前記複数の空港毎もしくは前記複数の空港の近傍都市毎にそれぞれ設置した前記ビデオカメラで前記複数の空港毎もしくは前記複数の空港の近傍都市毎の様子をそれぞれ撮影し、該撮影した映像を前記ビデオカメラにパソコンを介して接続された前記マルチキャストルータにより他の前記サブネットにマルチキャストパケットとして送信し、該マルチキャストパケットを受信した前記サブネットの前記ディスプレイ装置に表示することを特徴とする空港間動画配信方法に存する。

また請求項6記載の発明の要旨は、前記ビデオカメラにより屋外の様子を気象情報として撮影することを特徴とする請求項5記載の空港間動画配信方法に存する。

20

また請求項7記載の発明の要旨は、前記ビデオカメラと前記ディスプレイ装置とでマルチキャストアドレスを用いてマルチキャストグループを構成し、該マルチキャストグループに基づいて前記ビデオカメラで撮影した前記映像を送信することを特徴とする請求項5又は6記載の空港間動画配信方法に存する。

また請求項8記載の発明の要旨は、前記ディスプレイ装置側で前記マルチキャストグループを選択することを特徴とする請求項5乃至7のいずれかに記載の空港間動画配信方法に存する。

【0006】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

30

【0007】

図1は、本発明に係る空港間動画配信システムの実施の形態のシステム構成図である。

【0008】

本実施の形態は、新千歳、羽田、大阪、福岡の各空港のそれぞれのネットワークを束ねるマルチキャストルータA1、A2、A3、A4と、新千歳、羽田、大阪、福岡の各空港のそれぞれの地域映像を撮影するビデオカメラB1、B2、B3、B4と、新千歳、羽田、大阪、福岡の各空港において自空港以外の地域映像をそれぞれ表示するためのディスプレイ装置であるテレビC11、C12、C13、C21、C22、C23、C31、C32、C33、C41、C42、C43とから構成され、各マルチキャストルータA1、A2、A3、A4間は、インターネット等の通信ネットワークで接続されている。

40

【0009】

新千歳空港においては、ビデオカメラB1と、テレビC11、C12、C13とは、図示しないパソコンを介してマルチキャストルータA1とネットワークで接続されてサブネットD1を構成しており、羽田空港においては、ビデオカメラB2と、テレビC21、C22、C23とは、図示しないパソコンを介してマルチキャストルータA2とネットワークで接続されてサブネットD2を構成しており、大阪空港においては、ビデオカメラB3と、テレビC31、C32、C33とは、図示しないパソコンを介してマルチキャストルータA3とネットワークで接続されてサブネットD3を構成しており、福岡空港においては、ビデオカメラB4と、テレビC41、C42、C43とは、図示しないパソコンを介してマルチキャストルータA4とネットワークで接続されてサブネットD4を構成している

50

。

【0010】

マルチキャストルータA1、A2、A3、A4は、ネットワーク上を流れる動画データを他のネットワークに中継する機器であり、複数の相手を指定して同一データを送信するマルチキャストに対応している。

【0011】

ビデオカメラB1、B2、B3、B4は、各空港もしくは各空港の近傍都市の様子が撮影できる位置に設置されており、気象情報として映像を用いる場合には、屋外の様子を撮影するように設置することが好適である。

【0012】

次に、本実施の形態の動作について図2乃至図4を参照して詳細に説明する。図2は、本発明に係る空港間動画配信システムの実施の形態の動作を説明するためのフローチャートであり、図3は、本発明に係る空港間動画配信システムの実施の形態の動画データの送信経路を説明するための説明図であり、図4は、本発明に係る空港間動画配信システムの実施の形態の羽田空港における表示例を示す図である。

10

【0013】

新千歳空港からの映像が羽田、大阪、福岡の各空港で表示される例を説明する。まずは新千歳の映像を表示するため、サブネットD1のビデオカメラB1と、サブネットD2のテレビC21、サブネットD3のテレビC31、サブネットD4のテレビC41とで適当なマルチキャストアドレスM1を用いてマルチキャストグループG1を構成する（ステップS1）。

20

【0014】

なお、マルチキャストグループG1は、メンバがサブネットD1、D2、D3、D4に跨って構成されているため、距離ベクトル型経路制御方式のプロトコル（Distance-Vector Multicast Routing Protocol；以下、DVMRPと称す）等を用いて、マルチキャストパケットの各マルチキャストルータA1、A2、A3、A4越えを可能とする。

【0015】

サブネットD1のビデオカメラB1で新千歳空港もしくは新千歳空港の近傍都市の様子を撮影し（ステップS2）、ビデオカメラB1で撮影した映像は、図示しないパソコン上で動画データに変換され（ステップS3）、変換された動画データがマルチキャストパケットとしてマルチキャストルータA1に対し宛先がマルチキャストアドレスM1で送信される（ステップS4）。

30

【0016】

マルチキャストルータA1では、マルチキャストアドレスM1宛ての動画データは、DVMRPに基づいてマルチキャストルータA2に送信することになっているため、受信した動画データをマルチキャストルータA2に送信する（ステップS5）。

【0017】

マルチキャストルータA2では、マルチキャストアドレスM1宛ての動画データは、DVMRPに基づいてテレビC21とマルチキャストルータA3とに送信することになっているため、受信した動画データをテレビC21とマルチキャストルータA3とに送信する（ステップS6）。

40

【0018】

以下同様に、動画データは、テレビC31とマルチキャストルータA4に送信され（ステップS7）、テレビC41に送信されることによって（ステップS8）、マルチキャストグループG1内全てのメンバに動画データが配信される。

【0019】

以上説明の手順により、新千歳で撮影した映像は、動画データとしてネットワークを介し、リアルタイムに羽田、大阪、福岡の各空港に配信されることになり、新千歳以外で撮影された映像も同様の手順により、各空港に配信される。

【0020】

50

以上説明したように、本実施の形態によれば、空港間を結ぶネットワーク上で動画データを配信しあうことで、利用者に目的地の気象情報を映像として視覚的に提供し、利用者に目的地の気象情報を実感として伝えることで、より良い利用者サービスを行うことができ、空港利用者の集客能力の向上を行うことができるという効果を奏する。

【0021】

すなわち、本実施の形態によれば、例えば、気温10度というよりも、コートを深々と着ている人を見るほうが、どの位寒いというような情報がダイレクトに伝わり、空港利用者の一番知りたがっている、目的地の情報を一瞬にして得ることができ、飛行機で移動する場合には、国内であれば1、2時間で目的地に到着できるため出発時の目的地の天候や気温状態から、到着時の状況を想定できるという効果を奏する。

10

【0022】

本実施の形態では、各テレビC11、C12、C13、C21、C22、C23、C31、C32、C33、C41、C42、C43は、各空港のビデオカメラB1、B2、B3、B4と1対1に対応しているが、各テレビC11、C12、C13、C21、C22、C23、C31、C32、C33、C41、C42、C43側で別のマルチキャストグループに参加することで、他のビデオカメラB1、B2、B3、B4で撮影した映像の動画データを受信することが可能である。

【0023】

すなわち、新千歳空港（サブネットD1）のビデオカメラB1が属するマルチキャストグループG1と、羽田空港（サブネットD2）のビデオカメラB2が属するマルチキャストグループG2とがあった場合、大阪空港（サブネットD3）のテレビC31側でマルチキャストグループG1に参加するかマルチキャストグループG2に参加するかを選択することにより、1台のテレビC31に新千歳空港もしくは羽田空港からの情報を選択的に表示することができる。

20

【0024】

なお、マルチキャストグループの選択は、タッチパネル等の入力手段により利用者に選ばせても良く、また、発券機等の利用者の目的地を情報として検知することができる機器と連動させ、利用者が目的地を意識して選択することなく、利用者の目的地からの動画データを受信することができるマルチキャストグループを選択できるようにしても良い。発券機と連動させた場合には、発券機の近傍にテレビを設置することで、チケット購入時やチェックイン時に、利用者が指定することなく、目的地の空港の気象情報を確認することが可能になる。

30

【0025】

なお、本発明が上記各実施形態に限定されず、本発明の技術思想の範囲内において、各実施形態は適宜変更され得ることは明らかである。また、上記構成部材の数、位置、形状等は上記実施の形態に限定されず、本発明を実施する上で好適な数、位置、形状等に行うことができる。なお、各図において、同一構成要素には同一符号を付している。

【0026】

【発明の効果】

本発明の空港間動画配信システムおよび空港間動画配信方法は、空港間を結ぶネットワーク上で動画データを配信しあうことで、利用者に目的地の気象情報を映像として視覚的に提供し、利用者に目的地の気象情報を実感として伝えることで、より良い利用者サービスを行うことができ、空港利用者の集客能力の向上を行うことができるという効果を奏する。

40

【0027】

すなわち、本発明の空港間動画配信システムおよび空港間動画配信方法は、例えば、気温10度というよりも、コートを深々と着ている人を見るほうが、どの位寒いというような情報がダイレクトに伝わり、空港利用者の一番知りたがっている、目的地の情報を一瞬にして得ることができ、飛行機で移動する場合には、国内であれば1、2時間で目的地に到着できるため出発時の目的地の天候や気温状態から、到着時の状況を想定できるという効果

50

を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明に係る空港間動画配信システムの実施の形態のシステム構成図である。

【図 2】 本発明に係る空港間動画配信システムの実施の形態の動作を説明するためのフローチャートである。

【図 3】 本発明に係る空港間動画配信システムの実施の形態の動画データの送信経路を説明するための説明図である。

【図 4】 本発明に係る空港間動画配信システムの実施の形態の羽田空港における表示例を示す図である。

【符号の説明】

A 1～A 4 マルチキャストルータ

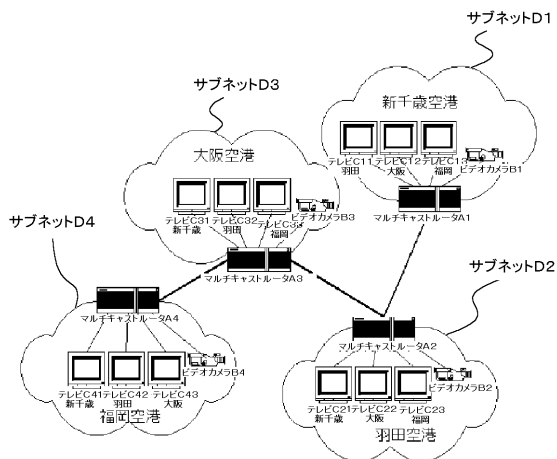
B 1～B 4 ビデオカメラ

C 1 1～C 4 3 テレビ

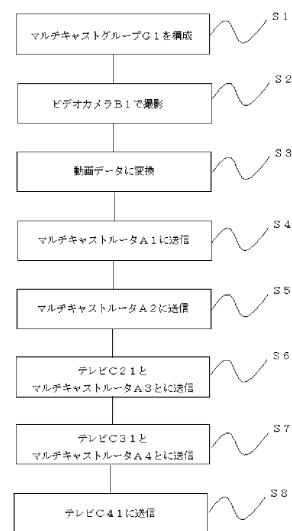
D 1～D 4 サブネット

10

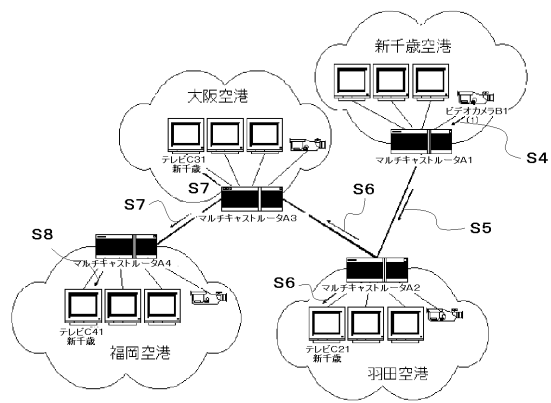
【図 1】



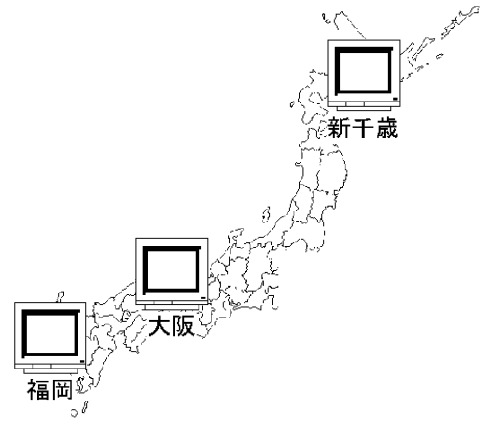
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

審査官 長谷川 素直

- (56)参考文献 特開平03-133291 (JP, A)
特開平11-053682 (JP, A)
特開平09-135427 (JP, A)
特開平09-093566 (JP, A)
特開2001-245281 (JP, A)
特開2002-099638 (JP, A)
特開2001-25000 (JP, A)
国際公開第00/57383 (WO, A1)
特開2000-152220 (JP, A)
特開平11-49100 (JP, A)
特開2000-163671 (JP, A)
特開平11-27571 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

H04N 7/10,
H04N 7/14-7/173,
H04N 7/18