

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号

特開2022-12146

(P2022-12146A)

(43)公開日 令和4年1月17日(2022.1.17)

(51)国際特許分類	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 Q 10/00 (2012.01)	G 0 6 Q 10/00	3 E 1 3 8
G 0 7 C 9/27 (2020.01)	G 0 7 C 9/27	5 L 0 4 9
G 1 6 H 50/80 (2018.01)	G 1 6 H 50/80	5 L 0 9 9
G 0 6 Q 30/02 (2012.01)	G 0 6 Q 30/02	
G 0 6 Q 50/10 (2012.01)	G 0 6 Q 50/10	

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全20頁)

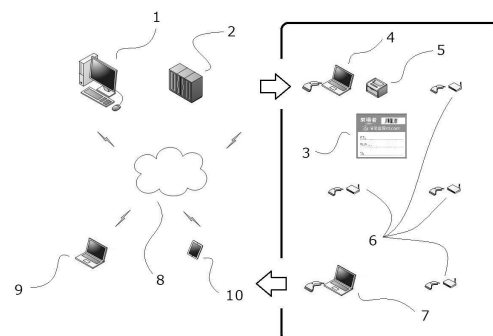
(21)出願番号	特願2020-113751(P2020-113751)	(71)出願人	305037156 株式会社システムフォワード 福島県いわき市中央台飯野4-2-4 いわきニュータウンセンタービル4F
(22)出願日	令和2年7月1日(2020.7.1)	(74)代理人	100177747 弁理士 鈴木 賢一
(11)特許番号	特許第6978016号(P6978016)	(72)発明者	大内 一也 福島県いわき市中央台飯野4-2-4 いわきニュータウンセンタービル4F 株式会社システムフォワード内
(45)特許公報発行日	令和3年12月8日(2021.12.8)	F ターム (参考)	3E138 AA01 JA04 JB14 JC13 JC14 JC19 JD09 5L049 AA02 AA06 BB05 CC11 5L099 AA21

(54)【発明の名称】 来場者管理システム及び来場者管理方法

(57)【要約】 (修正有) 【課題】 イベント実行者側、来場者側の双方にとって使いやすく、会場内の許容滞在者数の適正管理や、感染症発生などに対応し、入場者の行動履歴を適正管理可能な来場者管理システム及び来場者管理方法を提供する。

【解決手段】 来場者管理システムにおいて、展示会等の主催者が用いる管理者端末1及び来場者管理サーバ2と、唯一固有の入場識別符号が予め付された入場券用紙3と、会場入口に配置される入場受付端末4及び入場券発行装置5と、会場内部のブース等区域に各々配置される複数の立寄受付端末6と、会場出口に配置される退場受付端末と7が接続されて機能し、招待通知・入場受付・立寄受付・退場受付・滞在者数制御・立寄者抽出の6機能を有する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項1】

展示会等の管理者が用いる管理者端末及び来場者管理サーバと、唯一固有の入場識別符号が予め付された入場券用紙と、会場入口に配置される入場受付端末及び入場券発行装置と、会場内部のブース等区域に各々配置される立寄受付端末と、会場出口に配置される退場受付端末とが、通信ネットワークにより接続されて機能する来場者管理システムであって、

前記管理者端末が、出展者が用いる出展者端末から送信された、又は、被招待者が用いる来場者端末から送信された、前記被招待者の氏名・電子メールアドレスを含む招待者情報を受信し、前記来場者管理サーバに送信し、

10

前記来場者管理サーバが、前記管理者により前記管理者端末から入力されて送信された、又は、前記管理者端末から受信した、前記招待者情報に、前記被招待者を識別するための招待識別符号を付加して、招待者識別情報として登録し、前記招待者識別情報から招待者一覧情報を生成し、

前記管理者端末が、前記招待者一覧情報に基づき、前記被招待者の前記電子メールアドレスに、前記招待識別符号を電子メールにより送信する招待通知機能と、

前記被招待者の入場に際し、

前記入場受付端末が、前記入場券用紙に付された前記入場識別符号と、前記管理者端末が送信した前記電子メールに含まれる前記招待識別符号とを読み取り関連付けた入場情報を生成し、前記管理者端末に前記入場情報を送信し、

20

前記管理者端末が、前記入場受付端末から受信した前記入場情報を解析して前記入場識別符号と前記招待識別符号を前記来場者管理サーバに送信し、

前記来場者管理サーバが、前記管理者端末から受信した前記入場識別符号を前記招待識別符号に対応する前記招待者識別情報に付加して入場者識別情報として登録し、前記入場者識別情報から入場者一覧情報を生成し、

前記管理者端末が、前記入場識別符号に対応する前記入場者識別情報の全部又は一部を前記入場受付端末に送信し、

前記入場受付端末が、前記管理者端末から受信した前記入場者識別情報の全部又は一部の出力を前記入場券発行装置に指示し、

前記被招待者を入場者として管理するため、

30

前記入場券発行装置が、前記入場者識別情報の全部又は一部が表示された入場券を前記入場者に対して発行する入場受付機能と、

前記入場者の前記ブース等区域への立寄に際し、

前記立寄受付端末が、前記入場券の前記入場識別符号を読み取って、前記立寄受付端末に固有の立寄識別符号と関連付けた立寄情報を前記管理者端末に送信し、

前記管理者端末が、前記立寄受付端末から受信した前記立寄情報を解析して前記入場識別符号と前記立寄識別符号を前記来場者管理サーバに送信し、

前記来場者管理サーバが、前記管理者端末から受信した前記立寄識別符号を前記入場識別符号に対応する前記入場者識別情報に付加して立寄者識別情報として登録し、前記立寄者識別情報から立寄者一覧情報を生成する立寄受付機能と、

40

前記入場者の退場に際し、

前記退場受付端末が、前記入場券の前記入場識別符号を読み取って、前記退場受付端末に固有の退場識別符号と関連付けた退場情報を前記管理者端末に送信し、

前記管理者端末が、前記退場受付端末から受信した前記退場情報を解析して前記入場識別符号と前記退場識別符号を前記来場者管理サーバに送信し、

前記来場者管理サーバが、前記管理者端末から受信した前記退場識別符号を前記入場識別符号に対応する前記入場者識別情報に付加して退場者識別情報として登録し、前記退場者識別情報から退場者一覧情報を生成する退場受付機能と、

前記来場者管理サーバが、前記入場者一覧情報・前記立寄者一覧情報・前記退場者一覧情報を関連付けた行動履歴一覧情報を生成し、前記入場情報及び前記退場情報から会場内の

50

滞在者数を常時に計数管理し、前記滞在者数が上昇して、許容滞在者数を根拠として予め設定された第一閾値を超える場合においては、前記管理者端末に入場制限警報の発令を通知し、更に、前記許容滞在者数を根拠として予め設定された第二閾値に達する場合においては、前記管理者端末に入場停止警報の発令を通知するとともに、前記入場受付端末及び前記入場券発行装置による前記入場受付機能を停止させ、その後、前記滞在者数が下降する場合においては、前記管理者端末に前記入場停止警報の解除を通知するとともに、前記入場受付端末及び前記入場券発行装置による前記入場受付機能を開始させ、更に、前記第一閾値を下回った場合においては、前記管理者端末に前記入場制限警報の解除を通知する滞在者数制御機能と、

前記管理者端末から、前記氏名・前記電子メールアドレス・前記招待識別符号のいずれかを検索記号として入力することにより、前記来場者管理サーバが、前記検索記号に対応する前記入場識別符号と関連付けられた前記立寄識別符号を抽出し、更に、同一の前記立寄識別符号を含む前記立寄者識別情報を抽出し、接触者一覧情報を生成する接触者抽出機能と、

を有することを特徴とする来場者管理システム。

【請求項 2】

展示会等の管理者が用いる管理者端末及び来場者管理サーバと、会場入口に配置される入場受付端末及び入場券発行装置と、会場内部のブース等区域に各々配置される立寄受付端末と、会場出口に配置される退場受付端末とが、通信ネットワークにより接続されて機能する来場者管理システムであって、

前記管理者端末が、出展者が用いる出展者端末から送信された、又は、被招待者が用いる来場者端末から送信された、前記被招待者の氏名・電子メールアドレスを含む招待者情報を受信し、前記来場者管理サーバに送信し、

前記来場者管理サーバが、前記管理者により前記管理者端末から入力されて送信された、又は、前記管理者端末から受信した、前記招待者情報に、前記被招待者を識別するための招待識別符号を付加して、招待者識別情報として登録し、前記招待者識別情報から招待者一覧情報を生成し、

前記管理者端末が、前記招待者一覧情報に基づき、前記被招待者の前記電子メールアドレスに、前記招待識別符号を電子メールにより送信する招待通知機能と、

前記被招待者の入場に際し、

前記入場受付端末が、前記管理者端末が送信した前記電子メールに含まれる前記招待識別符号を読み取って、前記招待識別符号とは異なる唯一固有の入場識別符号と関連付けた入場情報を生成し、前記管理者端末に前記入場情報を送信し、

前記管理者端末が、前記入場受付端末から受信した前記入場情報を解析して前記入場識別符号と前記招待識別符号を前記来場者管理サーバに送信し、

前記来場者管理サーバが、前記管理者端末から受信した前記入場識別符号を前記招待識別符号に対応する前記招待者識別情報に付加して入場者識別情報として登録し、前記入場者識別情報から入場者一覧情報を生成し、

前記管理者端末が、前記入場識別符号に対応する前記入場者識別情報の全部又は一部を前記入場受付端末に送信し、

前記入場受付端末が、前記入場識別符号と前記管理者端末から受信した前記入場者識別情報の全部又は一部の出力を前記入場券発行装置に指示し、

前記被招待者を入場者として管理するため、

前記入場券発行装置が、前記入場識別符号と、前記入場者識別情報の全部又は一部とが表示された入場券を前記入場者に対して発行する入場受付機能と、

前記入場者の前記ブース等区域への立寄に際し、

前記立寄受付端末が、前記入場券の前記入場識別符号を読み取って、前記立寄受付端末に固有の立寄識別符号と関連付けた立寄情報を前記管理者端末に送信し、

前記管理者端末が、前記立寄受付端末から受信した前記立寄情報を解析して前記入場識別符号と前記立寄識別符号を前記来場者管理サーバに送信し、

10

20

30

40

50

前記来場者管理サーバが、前記管理者端末から受信した前記立寄識別符号を前記入場識別符号に対応する前記入場者識別情報に付加して立寄者識別情報として登録し、前記立寄者識別情報から立寄者一覧情報を生成する立寄受付機能と、
前記入場者の退場の際し、

前記退場受付端末が、前記入場券の前記入場識別符号を読み取って、前記退場受付端末に固有の退場識別符号と関連付けた退場情報を前記管理者端末に送信し、

前記管理者端末が、前記退場受付端末から受信した前記退場情報を解析して前記入場識別符号と前記退場識別符号を前記来場者管理サーバに送信し、

前記来場者管理サーバが、前記管理者端末から受信した前記退場識別符号を前記入場識別符号に対応する前記入場者識別情報に付加して退場者識別情報として登録し、前記退場者識別情報から退場者一覧情報を生成する退場受付機能と、

10

前記来場者管理サーバが、前記入場者一覧情報・前記立寄者一覧情報・前記退場者一覧情報を関連付けた行動履歴一覧情報を生成し、前記入場情報及び前記退場情報から会場内の滞在者数を常時に計数管理し、前記滞在者数が上昇して、許容滞在者数を根拠として予め設定された第一閾値を超える場合においては、前記管理者端末に入場制限警報の発令を通知し、更に、前記許容滞在者数を根拠として予め設定された第二閾値に達する場合においては、前記管理者端末に入場停止警報の発令を通知するとともに、前記入場受付端末及び前記入場券発行装置による前記入場受付機能を停止させ、その後、前記滞在者数が下降する場合においては、前記管理者端末に前記入場停止警報の解除を通知するとともに、前記入場受付端末及び前記入場券発行装置による前記入場受付機能を開始させ、更に、前記第一閾値を下回った場合においては、前記管理者端末に前記入場制限警報の解除を通知する滞在者数制御機能と、

20

前記管理者端末から、前記氏名・前記電子メールアドレス・前記招待識別符号のいずれかを検索記号として入力することにより、前記来場者管理サーバが、前記検索記号に対応する前記入場識別符号と関連付けられた前記立寄識別符号を抽出し、更に、同一の前記立寄識別符号を含む前記立寄者識別情報を抽出し、接触者一覧情報を生成する接触者抽出機能と、

を有することを特徴とする来場者管理システム。

【請求項 3】

前記来場者管理サーバが、前記第一閾値及び前記第二閾値の根拠となる前記許容滞在者数の自動設定機能を備えたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 のいずれかに記載の来場者管理システム。

30

【請求項 4】

前記入場識別符号が一次元コードであり、前記招待識別符号が二次元コードであることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の来場者管理システム。

【請求項 5】

展示会等の管理者が用いる管理者端末及び来場者管理サーバと、唯一固有の入場識別符号が予め付された入場券用紙と、会場入口に配置される入場受付端末及び入場券発行装置と、会場内部のブース等区域に各々配置される立寄受付端末と、会場出口に配置される退場受付端末とが、通信ネットワークにより接続されて機能する来場者管理システムによる来場者管理方法であって、

40

前記管理者端末が、出展者が用いる出展者端末から送信された、又は、被招待者が用いる来場者端末から送信された、前記被招待者の氏名・電子メールアドレスを含む招待者情報を受信し、前記来場者管理サーバに送信し、

前記来場者管理サーバが、前記管理者により前記管理者端末から入力されて送信された、又は、前記管理者端末から受信した、前記招待者情報に、前記被招待者を識別するための招待識別符号を付加して、招待者識別情報として登録し、前記招待者識別情報から招待者一覧情報を生成し、

前記管理者端末が、前記招待者一覧情報に基づき、前記被招待者の前記電子メールアドレスに、前記招待識別符号を電子メールにより送信する招待通知過程と、

50

前記被招待者の入場に際し、
前記入場受付端末が、前記入場券用紙に付された前記入場識別符号と、前記管理者端末が送信した前記電子メールに含まれる前記招待識別符号とを読み取り関連付けた入場情報を生成し、前記管理者端末に前記入場情報を送信し、
前記管理者端末が、前記入場受付端末から受信した前記入場情報を解析して前記入場識別符号と前記招待識別符号を前記来場者管理サーバに送信し、
前記来場者管理サーバが、前記管理者端末から受信した前記入場識別符号を前記招待識別符号に対応する前記招待者識別情報に付加して入場者識別情報として登録し、前記入場者識別情報から入場者一覧情報を生成し、
前記管理者端末が、前記入場識別符号に対応する前記入場者識別情報の全部又は一部を前記入場受付端末に送信し、
前記入場受付端末が、前記管理者端末から受信した前記入場者識別情報の全部又は一部の出力を前記入場券発行装置に指示し、
前記被招待者を入場者として管理するため、
前記入場券発行装置が、前記入場者識別情報の全部又は一部が表示された入場券を前記入場者に対して発行する入場受付過程と、
前記入場者の前記ブース等区域への立寄に際し、
前記立寄受付端末が、前記入場券の前記入場識別符号を読み取って、前記立寄受付端末に固有の立寄識別符号と関連付けた立寄情報を前記管理者端末に送信し、
前記管理者端末が、前記立寄受付端末から受信した前記立寄情報を解析して前記入場識別符号と前記立寄識別符号を前記来場者管理サーバに送信し、
前記来場者管理サーバが、前記管理者端末から受信した前記立寄識別符号を前記入場識別符号に対応する前記入場者識別情報に付加して立寄者識別情報として登録し、前記立寄者識別情報から立寄者一覧情報を生成する立寄受付過程と、
前記入場者の退場に際し、
前記退場受付端末が、前記入場券の前記入場識別符号を読み取って、前記退場受付端末に固有の退場識別符号と関連付けた退場情報を前記管理者端末に送信し、
前記管理者端末が、前記退場受付端末から受信した前記退場情報を解析して前記入場識別符号と前記退場識別符号を前記来場者管理サーバに送信し、
前記来場者管理サーバが、前記管理者端末から受信した前記退場識別符号を前記入場識別符号に対応する前記入場者識別情報に付加して退場者識別情報として登録し、前記退場者識別情報から退場者一覧情報を生成する退場受付過程と、
前記来場者管理サーバが、前記入場者一覧情報・前記立寄者一覧情報・前記退場者一覧情報を関連付けた行動履歴一覧情報を生成し、前記入場情報及び前記退場情報から会場内の滞在者数を常時に計数管理し、前記滞在者数が上昇して、許容滞在者数を根拠として予め設定された第一閾値を超える場合においては、前記管理者端末に入場制限警報の発令を通知し、更に、前記許容滞在者数を根拠として予め設定された第二閾値に達する場合においては、前記管理者端末に入場停止警報の発令を通知するとともに、前記入場受付端末及び前記入場券発行装置による前記入場受付過程を停止させ、その後、前記滞在者数が下降する場合においては、前記管理者端末に前記入場停止警報の解除を通知するとともに、前記入場受付端末及び前記入場券発行装置による前記入場受付過程を開始させ、更に、前記第一閾値を下回った場合においては、前記管理者端末に前記入場制限警報の解除を通知する滞在者数制御過程と、
前記管理者端末から、前記氏名・前記電子メールアドレス・前記招待識別符号のいずれかを検索記号として入力することにより、前記来場者管理サーバが、前記検索記号に対応する前記入場識別符号と関連付けられた前記立寄識別符号を抽出し、更に、同一の前記立寄識別符号を含む前記立寄者識別情報を抽出し、接触者一覧情報を生成する接触者抽出過程と、
を有することを特徴とする前記来場者管理システムによる来場者管理方法。

【請求項 6】

展示会等の管理者が用いる管理者端末及び来場者管理サーバと、会場入口に配置される入場受付端末及び入場券発行装置と、会場内部のブース等区域に各々配置される立寄受付端末と、会場出口に配置される退場受付端末とが、通信ネットワークにより接続されて機能する来場者管理システムによる来場者管理方法であって、

前記管理者端末が、出展者が用いる出展者端末から送信された、又は、被招待者が用いる来場者端末から送信された、前記被招待者の氏名・電子メールアドレスを含む招待者情報を受信し、前記来場者管理サーバに送信し、

前記来場者管理サーバが、前記管理者により前記管理者端末から入力されて送信された、又は、前記管理者端末から受信した、前記招待者情報に、前記被招待者を識別するための招待識別符号を付加して、招待者識別情報として登録し、前記招待者識別情報から招待者一覧情報を生成し、

10

前記管理者端末が、前記招待者一覧情報に基づき、前記被招待者の前記電子メールアドレスに、前記招待識別符号を電子メールにより送信する招待通知過程と、

前記被招待者の入場に際し、

前記入場受付端末が、前記管理者端末が送信した前記電子メールに含まれる前記招待識別符号を読み取って、前記招待識別符号とは異なる唯一固有の入場識別符号と関連付けた入場情報を生成し、前記管理者端末に前記入場情報を送信し、

前記管理者端末が、前記入場受付端末から受信した前記入場情報を解析して前記入場識別符号と前記招待識別符号を前記来場者管理サーバに送信し、

20

前記来場者管理サーバが、前記管理者端末から受信した前記入場識別符号を前記招待識別符号に対応する前記招待者識別情報に付加して入場者識別情報として登録し、前記入場者識別情報から入場者一覧情報を生成し、

前記管理者端末が、前記入場識別符号に対応する前記入場者識別情報の全部又は一部を前記入場受付端末に送信し、

前記入場受付端末が、前記入場識別符号と前記管理者端末から受信した前記入場者識別情報の全部又は一部の出力を前記入場券発行装置に指示し、

前記被招待者を入場者として管理するため、

前記入場券発行装置が、前記入場識別符号と、前記入場者識別情報の全部又は一部とが表示された入場券を前記入場者に対して発行する入場受付過程と、

前記入場者の前記ブース等区域への立寄に際し、

30

前記立寄受付端末が、前記入場券の前記入場識別符号を読み取って、前記立寄受付端末に固有の立寄識別符号と関連付けた立寄情報を前記管理者端末に送信し、

前記管理者端末が、前記立寄受付端末から受信した前記立寄情報を解析して前記入場識別符号と前記立寄識別符号を前記来場者管理サーバに送信し、

前記来場者管理サーバが、前記管理者端末から受信した前記立寄識別符号を前記入場識別符号に対応する前記入場者識別情報に付加して立寄者識別情報として登録し、前記立寄者識別情報から立寄者一覧情報を生成する立寄受付過程と、

前記入場者の退場に際し、

前記退場受付端末が、前記入場券の前記入場識別符号を読み取って、前記退場受付端末に固有の退場識別符号と関連付けた退場情報を前記管理者端末に送信し、

40

前記管理者端末が、前記退場受付端末から受信した前記退場情報を解析して前記入場識別符号と前記退場識別符号を前記来場者管理サーバに送信し、

前記来場者管理サーバが、前記管理者端末から受信した前記退場識別符号を前記入場識別符号に対応する前記入場者識別情報に付加して退場者識別情報として登録し、前記退場者識別情報から退場者一覧情報を生成する退場受付過程と、

前記来場者管理サーバが、前記入場者一覧情報・前記立寄者一覧情報・前記退場者一覧情報を関連付けた行動履歴一覧情報を生成し、前記入場情報及び前記退場情報から会場内の滞在者数を常時に計数管理し、前記滞在者数が上昇して、許容滞在者数を根拠として予め設定された第一閾値を超える場合においては、前記管理者端末に入場制限警報の発令を通知し、更に、前記許容滞在者数を根拠として予め設定された第二閾値に達する場合におい

50

ては、前記管理者端末に入場停止警報の発令を通知するとともに、前記入場受付端末及び前記入場券発行装置による前記入場受付過程を停止させ、その後、前記滞在者数が下降する場合においては、前記管理者端末に前記入場停止警報の解除を通知するとともに、前記入場受付端末及び前記入場券発行装置による前記入場受付過程を開始させ、更に、前記第一閾値を下回った場合においては、前記管理者端末に前記入場制限警報の解除を通知する滞在者数制御過程と、

前記管理者端末から、前記氏名・前記電子メールアドレス・前記招待識別符号のいずれかを検索記号として入力することにより、前記来場者管理サーバが、前記検索記号に対応する前記入場識別符号と関連付けられた前記立寄識別符号を抽出し、更に、同一の前記立寄識別符号を含む前記立寄者識別情報を抽出し、接触者一覧情報を生成する接触者抽出過程と、

10

を有することを特徴とする前記来場者管理システムによる来場者管理方法。

【請求項 7】

前記来場者管理サーバが、前記第一閾値及び前記第二閾値の根拠となる前記許容滞在者数の自動設定機能を備えたことを特徴とする請求項 5 又は請求項 6 のいずれかに記載の来場者管理方法。

【請求項 8】

前記入場識別符号が一次元コードであり、前記招待識別符号が二次元コードであることを特徴とする請求項 5 乃至請求項 7 のいずれかに記載の来場者管理方法。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、展示会等の来場者管理システム及びその方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

展示会等への来場者を効果的かつ効率的に管理するためのシステムや方法に関しては、これまでも様々なものが提案されてきた。

例えば、特許文献 1 の発明は、複数の展示ブースを備えた展示会場において、各展示ブースへの来場者の立寄状況を簡易かつ正確性をもって把握しようとする来場者管理システムである。その具体的な内容とは、来場者を特定するため、バーコード等の識別符号が付された入場券を一部に含む葉書を予め来場者に郵送し、来場者はその葉書を所持して受付に提示する。その後、切り離された入場券を身に付けた来場者は、展示会場に入場する。そして、各展示ブースに配置された符号読取手段の位置データと、その符号読取手段で読み取った入場券の識別符号とを管理することで、来場者の行動履歴の管理を行うものである。

30

また、特許文献 2 の発明は、来場者の動向をリアルタイムに把握し、当日のイベント・セミナー・会議等の円滑な運営に役立つ情報の提供を行い、その後のマーケティング活動に役立つ統計情報を得るための来場者管理方法等である。すなわち、予め来場者が所持する携帯無線端末に送付されて、その携帯無線端末に表示される識別符号を、会場内の識別符号読取装置で読み取らせることで、来場者を特定し、その動向を管理しようとするものである。そして、特定情報と動向情報に基づく所定の条件下で、来場者の携帯無線端末に当日のイベント等の情報を送信し、イベント実行側には後日のマーケティング活動に役立つ統計情報を提供するものである。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2001-243516 号公報

【特許文献 2】特開 2004-118712 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

50

【0004】

特許文献1の発明では、予め郵送された葉書の切り離し処理を受付で行い、来場者は、切り離された入場券をホルダ等に格納して入場し、会場内の各ブース等に立ち寄ることになる。そして、会場内での行動履歴の管理に関しては、入場券の識別符号と符号読取手段の位置データとの組合せに基づく技術的な特徴点を含め、近年において普及しつつある来場者管理方法の一つと考え得るものである。

一方、特許文献2の発明では、来場者が所持する携帯無線端末に電子メールにより識別符号を含む入場券イメージを送信するため、従前の入場券が不要となる点において、特許文献1のような従来技術とは異なる要素を含むものである。しかし、携帯無線端末を入場券の代替品とすることも、現在においては比較的に一般化された方法の一つとして普及しつつある一方で、携帯無線端末を常用するそのような方法を、必ずしも大多数の来場者が望んではいないという状況も認められる。

そのため、イベント実行者側と来場者側の双方にとって、前記の両発明を含む従来の技術よりも、一層使い易くて有用かつ安全な来場者管理のシステムや方法の開発が望まれるところである。

更には、昨今の新型コロナウイルス感染症の発生とその拡大を受け、いわゆる新たな生活様式の普及・定着が望まれる状態にあり、展示会等の来場者管理システムにおいても、これら新たな課題への適応は喫緊の課題となっており、早急な対応と改善が望まれる状況にある。

従って、従来の来場者管理においては、必ずしも緊急性や必要性が感じられなかった新たな課題に対応し、社会の状況と会場の収容人員に応じた許容滞在者数のリアルタイムの適正管理や、感染症患者の入場や立寄りなど、予期せぬ事態の発生に備え、来場者の行動履歴の適正管理が可能で、より使い易く有用かつ安全な来場者管理システム及びその方法を実現することが、本発明が解決しようとする課題となる。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の基本的構成は、展示会等を主催する管理者が用いる管理者端末と、それと連携して機能する来場者管理サーバと、バーコード等の入場券毎に唯一固有の入場識別符号が予め付された入場券用紙と、会場入口に配置される入場受付端末と、それと連携して機能する入場券発行装置と、会場内部のブース等区域に各々配置される複数の立寄受付端末と、会場出口に配置される退場受付端末である。すなわち、これら7種類の情報機器等が通信ネットワークにより接続されて機能する展示会等の来場者管理システム、それを用いた来場者管理方法であり、次の6種類の基本的機能、又は、情報処理の過程を持つ。

その1つ目は、まず、来場者管理システムの管理者端末が、展示ブース等の出展者によって出展者端末から送信された、又は、招待客である来場者（以下、「被招待者」と言う。）自身によって来場者端末から送信された、被招待者の氏名と電子メールアドレスを含む招待者情報を受信し、これを来場者管理サーバに送信する。次に、来場者管理サーバでは、展示会等の主催者によって管理者端末から入力された、又は、管理者端末から受信した招待者情報に、QRコード（登録商標）等の被招待者を特定して識別するための招待識別符号、すなわち個人毎に固有のID情報となる識別コードを付加して招待者識別情報として登録し、その各々の招待者識別情報から招待者一覧情報を生成する。更に、管理者端末が、その招待者一覧情報に基づき、被招待者の電子メールアドレス宛に、電子メールにより招待識別符号を二次元コードとして送信する招待通知機能である。

表現を変えると、展示会等の主催者及び出展者は、自己のパーソナルコンピュータ等の情報端末から、インターネット等の通信ネットワークを介して、招待したい顧客等、すなわち被招待者について、その氏名や電子メールアドレスの他、住所や所属先等の属性情報を加えて取りまとめた招待者情報を、来場者管理サーバに登録する。また、これら実行者側による招待とは別に、自らの意思で展示会等への来場を希望する者は、自己のパソコンやスマートフォン等の情報端末から、主催者が設定した申込画面に従って自身の氏名等の情報を入力することで、来場者管理サーバに自らの招待者情報を登録することができる。そ

10

20

30

40

50

して、予め設定された申込期限になると、来場者管理サーバ及び管理者端末は、実行者側により登録された招待客と、自ら申し込んで登録された招待客との双方に対し、入場券を発行するための招待識別符号が含まれた電子メールを送信することになる。

2つ目は、被招待者の来場に際し、入場受付端末が、管理者端末から送信された電子メールに含まれる主として二次元コードである招待識別符号と、予め会場受付に用意された入場券用紙の主として一次元コードである入場識別符号とを読み取って、これら2種の識別符号を関連付けた入場情報を生成して管理者端末に送信する。この時、入場情報には、その情報の作成日時等の情報が入場受付端末又は管理者端末において付加されるが、これは後述する立寄情報や退場情報の場合においても同様である。管理者端末では、入場受付端末から受信した入場情報を解析して入場識別符号と招待識別符号、そして、日時等の関連情報を来場者管理サーバに送信する。来場者管理サーバでは、管理者端末から受信した入場識別符号等を招待者識別情報に付加して入場者識別情報として登録し、更に、その各々の入場者識別情報からリストとしての入場者一覧情報を生成する。一方、管理者端末では、入場識別符号に対応する入場者識別情報の全部又は一部を入場受付端末に送信し、入場受付端末が、入場券発行装置に対して、管理者端末から受信した入場者識別情報の全部又は一部を入場券用紙に出力するよう指示をする。そして、実際に来場した被招待者について、入場者としての行動履歴等を以後随時に管理するため、入場券発行装置が、入場者に関して必要とされる氏名等の情報が表示された記名済みの入場券を、入場者に対して発行することになる。この一連の仕組みが入場受付機能である。

すなわち、被招待者は、招待識別符号を含む電子メールが格納された携帯情報端末か、その電子メールの印刷物を持参して展示会場に来場する。被招待者は、展示会場の入口受付に配置された入場受付端末に電子メール内の招待識別符号を読み取らせることで、入場受付端末と協働する入場券発行装置からは、入場者の氏名や所属先等が明示された入場券が発行される。この時、入場券用紙には、一回限りで使い捨てされるワンタイムの入場識別符号が予め付された状態となっている。この入場受付により、実際に会場に来場した被招待者は、その展示会等の入場者として取り扱われ、以降の行動履歴についても、唯一固有の入場識別符号が付された入場券により、招待者一覧情報とは異なる入場者一覧情報を基礎として、その展示会等のイベント毎に適正な情報管理がなされることになる。なお、ここで言うイベントとは、展示会等の中で開催される発表会やセミナー等の個別の催しを意味するものではなく、展示会等の全体を一つの催事と考えて用いるものである。

3つ目の機能は、展示ブースやセミナー会場として分けられた各ブース等区域への入場者の立寄りに際し、それらの区域毎に各々配置された立寄受付端末が、入場券の入場識別符号を読み取って、立寄受付端末毎に固有の立寄識別符号と入場識別符号と関連付けた立寄情報を管理者端末に送信する。管理者端末では、立寄受付端末から受信した立寄情報を解析して入場識別符号及び立寄識別符号等を来場者管理サーバに送信し、来場者管理サーバでは、管理者端末から受信した立寄識別符号等を入場者識別情報に付加して立寄者識別情報として登録し、各々の立寄者識別情報から立寄者一覧情報を生成する立寄受付機能である。

すなわち、入場者は、受付で発行された入場券をホルダ等に格納するなどして、展示会場内の各ブースを巡回し、セミナー等にも参加をするが、それぞれのブースやセミナー会場の入口で、立寄受付端末に入場券をかざして入場識別符号を読み取らせることで、ブースやセミナー会場への入場や参加が可能となる。また、入場識別符号と立寄識別符号、そして、展示ブース等に何時立ち寄ったか等の諸情報を含む立寄情報は、入場者の会場内での行動履歴として来場者管理サーバによって蓄積・管理される。

4つ目は、入場者の退場に際し、退場受付端末が、入場券の入場識別符号を読み取って、これと退場受付端末に固有の退場識別符号とを関連付けた退場情報を管理者端末に送信する。管理者端末では、退場受付端末から受信した退場情報を解析して入場識別符号及び退場識別符号等を来場者管理サーバに送信し、来場者管理サーバが、管理者端末から受信した退場識別符号等を入場者識別情報に付加して退場者識別情報として登録し、各々の退場者識別情報を集積した退場者一覧情報を生成する退場受付機能である。

なお、入場者の展示会場からの退場にあたっては、会場出口の退場受付端末に使用済みの入場券を投入するなどして、入場券が回収されるとともに、自動的に入場識別符号が読み取られて退場が可能となると同時に、来場者管理サーバに入場者の退場が即時に通知される方式とすることが有用である。

5つ目の機能は、来場者管理サーバが、入場情報・立寄情報・退場情報の経時的かつ継続的な受信に基づいて、入場者一覧情報・立寄者一覧情報・退場者一覧情報を関連付けた行動履歴一覧情報を生成するとともに、現時点での入場情報及び退場情報を常に計数管理し、会場内の滞在者数を常時モニタリング監視するものである。そして、その滞在者数が、許容滞在者数を根拠として予め設定された第一閾値を超える場合においては、管理者端末に対して入場制限警報の発令を通知し、更に、許容滞在者数を根拠として予め設定された第二閾値に達する場合には、管理者端末に対して入場停止警報の発令を通知するとともに、入場受付端末及び入場券発行装置による入場受付機能を停止させる滞在者数制御機能である。なお、退場者が増えて滞在者数が減少した時には、入場停止警報の解除がなされ、入場受付機能も再開される。そして更に、第一閾値を下回った段階では、入場制限警報の解除が通知される。

より具体的に説明すると、来場者管理サーバには、入場者及び退場者の状況が各受付端末から随時に報告されるため、展示会場内の滞在者数がリアルタイムに更新されて管理される。そして、来場者管理サーバでは、展示会場の許容滞在者数に基づき、警報発令等の基準となる数値を、第一閾値や第二閾値のように数段階で設定することが可能である。また、その許容滞在者数の設定に関しては、入場者が相互に適正な対人距離を確保できるように各入場者に割り当てられる占有面積と会場面積とから、これを逆算して設定する自動設定機能を搭載することも考えられる。そして、感染症の発生と拡大が危惧されるような社会状況下においては、常時モニタリング監視される滞在者数が、予め通常よりも低めに設定された許容滞在者数の80%（第一閾値の例）に達した時点で、主催者の管理者端末に入場制限警報が予備的に通知され、更に、許容滞在者数の95%（第二閾値の例）に達した段階においては、入場停止警報の通知とともに、入場受付機能を自動停止するように機能することになる。

6つ目は、管理者端末から、招待者識別情報の一部である被招待者の氏名・電子メールアドレス・招待識別符号のいずれかを検索記号として入力することにより、来場者管理サーバが、それらの検索記号と関連付けられた入場識別符号に基づいて、立寄者一覧情報の検索を行い、同一の立寄識別符号が含まれる全ての立寄者識別情報を抽出し、接触者一覧情報を生成する接触者抽出機能である。この時、日時等の情報を予備的な検索記号として用い、接触者一覧情報の絞り込みを行うことも可能である。

例えば、感染者の展示ブース等への立寄りが後日に判明した場合など、同一日の同時刻帯に同じブース等で同席した可能性がある入場者を抽出することにより、感染者と他の入場者との接触履歴について迅速に確認し、感染拡大の防止対策に利活用することが可能となる。

また、本発明に係る来場者管理システムを利用した来場者管理方法についても、前述したような情報処理の積み重ねによる6つの基本的過程、すなわち、招待通知過程、入場受付過程、立寄受付過程、退場受付過程、滞在者数制御過程、接触者抽出過程による展示会等の来場者管理方法である。

これら、5つ目及び6つ目の機能及び過程は、感染症等の拡大予防に寄与し得る機能として、本発明に係る来場者管理システム及び来場者管理方法の特徴点の一つでもある。

【発明の効果】

【0006】

電子メールにより招待識別符号を被招待者へ送付するため、特許文献1記載の発明とは異なり、入場券の郵送手続が省略可能となる。また、展示会場内では、入場受付で発行される入場券を使用し、展示ブース等への立寄りや退場時の受け付けを行うため、特許文献2記載の発明とは異なり、識別手段としての携帯無線端末を常備する必要はなく、これまで広く普及して馴染みも深い入場券による入場管理方式を採択することが可能となる。

ここで、入場後の行動履歴の管理に関しては、顧客データベースとしての被招待者一覧情報からは、随時かつ一時的に切り離されて、唯一固有の入場識別符号が付された入場券に基づく、展示会等のイベント毎の情報管理がなされることとなる。そして、長期間に渡って厳重に管理されるべき顧客データベースである被招待者一覧情報と、イベント毎の入場者データベースである行動履歴一覧情報とを別途に管理することで、情報セキュリティ上の安全性向上という有益性も期待できる。

入場受付端末での、招待識別符号と入場識別符号の読み取りや情報間の紐付けも、その場で即時になされるために待ち時間もなく、入場待ちする来場者による滞留の発生等も防止できるものである。そして、入場受付・立寄受付・退場受付のいずれに関しても、それぞれの受付手続は非常に簡便であり、来場者自らが単独で容易に実施し得るものであるから

10

、入場受付に係員を常置する必要もなく、無人での受付業務も可能となる。これは、受付での混雑解消や対人接触の機会を減少させることを意味し、業務の効率化に加えて、感染症の拡大予防にも大きく寄与し得るものである。

そして、本発明が備える滞在者数制御機能においては、感染症の拡大を防ぐために確保すべき対人距離、いわゆる社会的距離（ソーシャルディスタンス）の確保を実際に可能とする許容滞在者数を常に維持して過密を防ぐことで、感染症の拡大予防に寄与する効果を有するとともに、混雑に起因する転倒事故等の防止や会場内の快適性を維持することにも繋がるものである。また、接触者抽出機能によっては、感染者の来場が後日に判明した場合など、接触者を迅速かつ正確に抽出することで、事後的な感染拡大の防止対策に貢献し得るものとなる。

20

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】来場者管理システムの構成を示す概要図である。

【図2】入場券用紙の様式例を示す図である。

【図3】招待通知機能を示す概要図である。

【図4】入場受付機能を示す概要図である。

【図5】立寄受付機能を示す概要図である。

【図6】退場受付機能を示す概要図である。

【図7】滞在者数制御機能を示す概要図である。

【図8】招待者一覧情報及び行動履歴一覧情報を示す概要図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、図を用いて本発明の実施形態の一例について説明する。

図1は、本発明に係る展示会等の来場者管理システムの基本的な構成を示した概要図である。

まず、情報の処理と通信の機能を備える管理者端末1と、その管理者端末1と連携して情報の処理と保存蓄積を担う来場者管理サーバ2とが、この来場者管理システムの心臓部となる。

また、その都度に使用されて、再使用を想定しない入場券用紙3が、ワンタイムで利用される識別コード、すなわち、入場券毎に唯一固有の入場識別符号が付された状態で、予め所定の様式に作成されており、本システムの実際の運用にあたり、展示会等の招待客である被招待者の数を考慮して不足することがない程度の数量、事前に用意されている。なお、入場識別符号としては、簡易性や情報量の観点から、主として一次元コードであるバーコード等を想定するが、QRコード（登録商標）等の二次元コードとすることも可能である。

40

【0009】

そして、情報通信の機能を備え、コード読取機能を持つ情報機器が、入場券用紙3の入場識別符号等を読み取るため、展示会場の入場口・ブース等区域、すなわち会場内の展示ブースやセミナー会場等の各々の区域等・退場口に配置される。この3種類の機器を総称して受付端末と言うが、それらは次のようなものである。

50

通常は会場入口に設けられる入場受付に配置する受付端末を、入場受付端末 4 と言う。また、入場受付には、この入場受付端末 4 と連携し、入場券用紙 3 の入場識別符号とは異なる招待識別符号に基づき、被招待者に係る所定の情報を入場券用紙 3 に出力する入場券発行装置 5 が配置される。

そして、会場内部のブース等区画の受付に配置される受付端末を立寄受付端末 6 と言い、通常は出展ブースやセミナー会場毎に各一機配置される。但し、会場規模を考慮して、受付端末の数を増やす事態も想定される。

また、会場出口の退場受付に配置される受付端末を退場受付端末 7 と言う。

なお、これら 3 種類の受付端末は、通信ネットワーク 8 を通じて管理者端末 1 及び来場者管理サーバ 2 との間で、随時かつ継続的に通信を行うことが可能なものである。

10

【0010】

ここで、入場口の入場受付端末 4 と入場券発行装置 5 とは、図 1 及び以下の説明では別個の装置としているが、必ずしもそのような相異なる機器として限定されるべき必然性はなく、予めこれらが一体化された一つのユニットであっても良い。なお、これまで及び以下の説明を含め、入場券発行装置 5 により、入場者の氏名や所属先等の属性情報が記載された状態で発行されて、入場者がこれを携帯し、他の入場者との識別が行われた状況下で各種の受付業務を行うために用いられるものを、未だ無記名の入場券用紙 3 と明確に区別して入場券と称している。

その他、本発明に係る来場者管理システムと、インターネット等の通信ネットワーク 8 を介して、必要に応じて接続され、ブース出展者やセミナー開催者等によって使用されるパソコンやスマートフォン等の情報端末を出展者端末 9 と言い、同じく、通信ネットワーク 8 を介して接続され、展示会場への来場者によって使用されるパソコンやスマートフォン等の情報端末を来場者端末 10 と称している。

20

【0011】

次に、これまで全体的な概要を説明してきた来場者管理システムに関し、その個別の構成要素について、具体的な内容や機能を説明する。

管理者端末 1 は、必ずしも専用品ではなく、一般に汎用されているパーソナルコンピュータ等の情報端末に、所定のアプリケーションソフトウェアを組み込むなどして使用することができる。そのような情報端末は、一般的に情報通信の機能を備えるものだが、有線及び無線を含む各種の通信ネットワーク 8 を介し、入場受付端末 4・立寄受付端末 6・退場受付端末 7・出展者端末 9・来場者端末 10 等の外部端末や外部機器との間で、必要に応じて情報の送受信を行うことが可能である。この管理者端末 1 は 1 機のみとは限らず、複数用いられるものであっても良い。また、来場者管理サービス提供者の事業所内など、所定の箇所に常置されて用いられるデスクトップタイプの端末の他にも、例えば、ノートパソコンやタブレット端末のような汎用の情報端末にアプリケーションを組み込み、展示会場に持ち込んで使用することが可能な可搬式の機器を選択することも想定されている。

30

【0012】

来場者管理サーバ 2 は、データベースサーバであり、管理者端末 1 と連携して、被招待者や入場者の情報を随時かつ継続的に受け取り、これを保存蓄積し、定められた条件に従って様々な情報処理を行うことが可能なものである。これは、管理者端末 1 と同じく、展示会場から遠く離れた事業所やデータセンター等に配置され、遠隔での操作や管理がなされるクラウドサーバとすることが考えられる。なお、本発明に係る来場者管理システムにおける、主要な情報等の処理手順等については、後ほど別途の説明を行う。

40

【0013】

入場券用紙 3 の様式例は、図 2 のようなものである。ここで入場券用紙 3 の右上には、入場識別符号の一例として、バーコードが付されている。この入場識別符号は、唯一でその入場券に固有のコードであり、同じものが存在せず、他の展示会等で再使用されることも想定されないものである。従って、その入場識別符号を含め、この入場券は、被招待者がその展示会場に入場してから退場するまでのイベント一回限りにおいて使用されることを想定しているものである。なお、図 2 の例では、簡易性や情報量の観点から、入場識別符

50

号として二次元コードであるバーコードが選択されているが、一般にこのような入場券には、他にも様々な情報提供を行うためのコード、例えばQRコード（登録商標）等の二次元コードも付されることが比較的多く、これら他のコードと明確に視認して区別し得るように、バーコードを選択しているものである。

【0014】

入場受付端末4は、展示会場の入場口に配置されて、展示会の主催者等によって管理運営されることが多い。他の受付端末も同じだが、所定のアプリケーションをインストールしたパソコンと、それに接続されたハンドスキャナとの組み合わせとすることが、比較的容易で安価な構成法である。しかし、内蔵カメラによるコード読取機能を持つタブレット端末等にアプリケーションを組み込んだものでも機能し得るし、これらとは逆に、本システム用に機能を特定して絞り込んだ特別仕様の専用受付端末であっても構わない。

10

【0015】

入場券発行装置5には、入場券用紙3が多数装填されるなど、予め事前の準備がなされて使用される。これは、入場受付端末4に接続されて機能する多機能プリンタ等であることが想定される。

被招待者が持参した来場者端末10に保存された電子メール内の招待識別符号、例えばQRコード（登録商標）のような二次元コードと、入場券用紙3の入場識別符号、例えば図2のようなバーコードとを、入場口の入場受付端末4で読み取らせることで、招待識別符号と入場識別符号とが結び付けられ、更に日時等の諸情報が付加された入場情報として、管理者端末1や来場者管理サーバ2に送信されることで、即時に、現に来場した被招待者の招待者情報が入場受付端末4に返送され、入場受付端末4と協働する入場券発行装置5において、入場者の氏名や勤務先等の属性情報が入場券用紙3に出力された入場券が発行される。

20

【0016】

各展示ブースやセミナー会場等の立寄受付端末6は、展示会等の開催中は、それぞれのブース出展者やセミナー開催者等によって管理運営されることが多い。また、各機器毎に固有の立寄識別符号が付与されていて、各々の立寄受付端末6を相互に区別して特定することができる。

そして、入場識別符号と立寄識別符号とを紐付けした立寄情報を、通信ネットワーク8を介して管理者端末1に送信する。この時、立寄情報の作成日時、すなわち、入場者がその展示ブース等に立ち寄った日時等の情報も、立寄受付端末6又は管理者端末1において、立寄情報に付加されている。

30

【0017】

退場受付端末7は、機器毎に固有の退場識別符号を有している。展示会場の退場口に配置されて、入場受付端末4と同様に主催者側によって管理運営されることが多い。なお、入場受付端末4や退場受付端末7の台数は、会場の規模や来場者数等を考慮して入退場が滞ることのないよう配置されるため、必ずしも、これらを各々一機ずつに限るものではない。

【0018】

これらの立寄受付端末6や退場受付端末7は、入場受付端末4と同様に、通信機能と識別符号の読み取り機能を有している。バーコードや二次元コードを読み取るための読取部を備えるが、これが図1等においても図示されているハンドスキャナ等である。展示会的主催者等が、このハンドスキャナを用いて、入場者による入場識別符号等の受付処理、読み取り作業を補助する場合のほか、各受付に自立式スキャナが読取部として設けられ、入場者自らがこれにバーコード等の識別符号を提示して読み取らせる方式とすることも可能である。そして、入場識別符号などの読み取り済みの識別符号が含まれた情報を管理者端末1などの外部機器に即時に送信可能なものとなっている。

40

【0019】

次に、来場者管理システムの運用及び機能について順次説明する。

図3は、被招待者を来場者管理システムに登録し、招待の通知に至るまでの運用を示して

50

いる。

展示会等の主催者である管理者は、自己のパソコン等である管理者端末1から、展示ブースの出展者等は、自己のパソコン等である出展者端末9から、インターネット等の通信ネットワーク8を通じて、展示会等に招待したい顧客等である被招待者について、その氏名や属性を示す情報、例えば、勤務先等の所属・部署や役職・住所・電話番号・電子メールアドレス等をリスト化した招待者情報を、来場者管理サーバ2に登録する。なお、展示ブースの出展者等が直接的に招待者情報の登録処理を行う場合のほか、展示会等の主催者に、CSV形式等の所定規格の電子データに取りまとめた招待者情報を提出して登録作業を依頼し、間接的に登録作業に関与することも可能である。

また、これら展示会等の実行者側による招待者情報の登録とは別に、自らの意思により展示会等への入場を希望する者は、自己のパソコンやスマートフォン等の情報端末である来場者端末10から、主催者である管理者がウェブページ上に設定した申込フォーマットに従い、自己の招待者情報を入力することで、これを来場者管理サーバ2に登録することができる。

【0020】

来場者管理サーバ2では、登録された各々の招待者情報に対し、個人毎に固有の招待識別符号を個別に付加して、被招待者を特定して識別することが可能となった情報として、招待者識別情報を登録する。そして、それら被招待者の招待者識別情報を総括して取りまとめたデータリストとしての招待者一覧情報を生成する。これは、営業秘密ともなり得る情報群であり、適正な情報管理が要求されるものである。

システム上に予め設定された期限が経過すると、来場者管理サーバ2から管理者端末1を介し、通信ネットワーク8を経由して、実行者側が登録した招待客と、自ら入場希望の申し込みをした招待客との双方に対して、招待者一覧情報に基づき、当日の会場受付で入場券を発行するための招待識別符号が含まれた電子メールが送信される。なお、その招待識別符号としては、主としてQRコード（登録商標）等の二次元コードを想定するが、その他にも一次元コードであるバーコード等の利用も可能である。

以上の運用を支える機能が、来場者管理システムにおける招待通知機能である。

【0021】

図4には、被招待者が実際に会場に来場し、入場者として入場券の交付を受けるまでの運用を示す。

招待客である被招待者は、招待識別符号が含まれる電子メールが格納された来場者端末10を会場に持参するか、その招待識別符号をプリントアウトして持参して、展示会場に来場する。

来場した被招待者は、展示会場の会場入口の入場受付に配置された入場受付端末4に招待識別符号を読み取らせ、併せて、入場券用紙3に予め付されていた入場識別符号も続いて読み取らせることで、この二つの異なる識別符号が相互に関係付けされる。また、この入場受付端末4と連動する入場券発行装置5からは、入場券用紙3に、被招待者の氏名や所属等が記載された状態の入場券が、入場手続が完了して入場者となった被招待者に対して、即時に発行されることとなる。

なお、この招待識別符号と入場識別符号の2種の識別符号の読み取りに関しては、その先後は問わないものとする。ことで、入場受付端末4の使い勝手が更に良くなり、入場手続も簡素化されて効率的なものとなる。また、前述のように、入場受付の係員がハンドスキャナでコード読み取りの補助業務を行う場合のほか、入場受付端末4を自立式の機器とし、被招待者が自ら招待識別符号をこれに読み取らせ、その時に、入場受付端末4と入場券発行装置5とが協働して、入場券発行装置5に装填された入場券用紙3の入場識別符号を自動的に読み取ると同時に、入場券用紙3への招待者情報の出力を行うものとする。ことが可能であり、より効果的で効率的な来場者管理システムが実現する。

【0022】

この時、数多くの被招待者の継続的な入場に際し、入場受付端末4で読み取られて関係付けられた二つの識別符号の情報は、日時等の諸情報も付加された入場情報として、通信ネ

10

20

30

40

50

ットワーク 8 を介して、管理者端末 1 を通じ、来場者管理サーバ 2 に随時かつ即時に送信される。そして、先に登録管理されている招待者識別情報と紐付けされて、入場者識別情報としての別途の登録及び管理がなされる。すなわち、入場者識別情報とは、入場識別符号と関連付けられて、入場者を個別に特定して識別することが可能となった被招待者の情報である。そして、被招待者リストである招待者一覧情報中、実際にその展示会等のイベントに会場して入場した者に関して、その入場とその後の行動履歴を把握可能とするための入場者リストとして、入場者一覧情報が作成されることとなる。

また、この入場識別符号と関連付けられて入場者一覧情報から抽出された入場者に関する情報の全部又は一部が、入場券発行装置 5 により入場券用紙 3 に出力されて、その入場者及びそのイベントに関する固有の入場券が発行される。

10

以上の運用を支える機能が、来場者管理システムにおける入場受付機能である。

なお、この入場受付機能の他のバリエーションとしては、予め所定の様式に作成されて入場識別符号も付された入場券用紙 3 を必須としない来場者管理システムも考えられる。この場合、入場券発行装置 5 に装填された無地の用紙等に、事後的に唯一固有の入場識別符号を割り振って、これと入場者の氏名や所属等を併せて出力して、入場券を発行させることが考えられる。

【0023】

図 5 は、入場者が会場内で、展示ブースやセミナー会場を巡回訪問する状況下での運用である。

入場者は、発行された入場券をカードホルダに格納して首から提げるなどして、自己の関心に従い、展示会場内の各ブースを巡回したり、セミナー等への参加をするが、それぞれのブースやセミナー会場の入口で立寄受付端末 6 に入場券をかざして入場識別符号を読み取らせることで、展示ブースやセミナー会場への入場が可能となる。

20

立寄受付端末 6 には、それぞれ固有の立寄識別符号が付与されていて、読み取った入場識別符号と立寄識別符号とが関連付けられた立寄情報とされ、管理者端末 1 に送信される。そして、立寄情報の解析により得られた入場識別符号と立寄識別符号、そして、立寄受付端末 6 又は管理者端末 1 において付加される日時等の諸情報とは、来場者管理サーバ 2 において登録され、入場者識別情報に立寄識別符号を付加し、個別の入場者のブース等の立寄状況を特定することが可能となった立寄者識別情報として登録されて管理される。

立寄情報は、複数の立寄受付端末 6 から順次に継続して送信されるものであり、立寄者識別情報は重畳的にその数を増すものである。そして更に、全ての入場者の立寄状況など会場内の行動履歴を集約した立寄者一覧情報が生成される。

30

以上の運用を支える機能が、来場者管理システムにおける立寄受付機能である。

【0024】

図 6 は、入場者が会場から退場する場合の運用を表している。

入場者が展示会場から退場する場合、会場出口の退場受付端末 7 で、入場券の入場識別符号の読み取りを行う。なお、入場受付端末 4 と退場受付端末 7 とを入退場口に配置される一つのユニット端末としたり、更には、入場受付端末 4 ・立寄受付端末 6 ・退場受付端末 7 の全受付端末を同じ仕様に設計・製造して、それら受付端末に入場券が投入されることで、入場識別符号の自動読み取りが行われるものとしても良い。また、退場受付端末 7 で

40

退場受付端末 7 で読み取られた入場識別符号と、退場受付端末 7 により付加される退場識別符号等とが関連付けられた退場情報が管理者端末 1 に送信される。

管理者端末 1 では、退場受付端末 7 から送信された退場情報を解析して、入場識別符号と退場識別符号等とを来場者管理サーバ 2 に登録する。

来場者管理サーバ 2 は、退場識別符号等を入場者識別情報に付記して退場者識別情報として登録し、それらを集約した退場者一覧情報を生成する。

以上の運用を支える機能が、来場者管理システムにおける退場受付機能である。

【0025】

50

次に、感染症等拡大予防対策に寄与する仕組みとなり得る機能であるが、これは滞在者数制御機能と接触者抽出機能の二つからなり、図 7 には、滞在者数制御機能が表示されている。

滞在者数制御機能は、来場者管理サーバ 2 が、重畳的に蓄積された入場者一覧情報・立寄者一覧情報・退場者一覧情報を関連付けて、図 8 の下に示すような行動履歴一覧情報を生成し、その一部となっている入場情報及び退場情報に基づき、会場内の滞在者数を常に計数管理したモニタリング監視を行う。その滞在者数が予め設定された第一閾値を超える場合においては、管理者端末 1 に入場制限警報の発令を通知し、更に、予め設定された第二閾値と同値になる場合においては、管理者端末 1 に入場停止警報の発令を通知するとともに、入場受付端末 4 及び入場券発行装置 5 による入場受付機能を停止させることとなる。なお、入場受付機能が停止された後、退場者が増えて滞在者数が減少すると、入場停止警報の解除が通知されて、入場受付機能も再開され、更に、滞在者数が第一閾値を下回った場合においては、先に発令された入場制限警報の解除が管理者端末 1 に通知される。

10

【0026】

なお、第一閾値及び第二閾値は可変であり、感染症が発生していない時には、通常の会場収容人員を踏まえて高く設定されるが、感染症の発生及び拡大が憂慮される時には、入場者が社会的距離を確保することが可能となる滞在者数を算出して低めに設定されることとなる。これらの閾値の基礎となる許容滞在者数の自動設定機能を有するアプリケーションを、管理者端末 1 又は来場者管理サーバ 2 に搭載することも非常に有益である。例えば、入場者が相互に 2 メートルの対人距離を確保することが可能となる許容滞在者数を、会場面積と各入場者に割り当てられる占有面積とから逆算する自動設定機能である。

20

すなわち、来場者管理サーバ 2 には、入退場者の状態が随時報告されて管理されるため、展示会場内の滞在者数がリアルタイムに把握可能な状態で管理される。そして、来場者管理サーバ 2 では、展示会場の許容滞在者数に基づき、警報発令等の基準となる数値を第一閾値や第二閾値のように複数段階に設定することが可能であり、例えば、滞在者数が許容滞在者数の 80% である第一閾値に達した時点で、主催者の管理者端末 1 に入場制限警報が通知され、更に、第二閾値である 95% に達した段階においては、入場停止警報の通知とともに、入場受付機能を自動停止するように設定されることになる。

このようにして、展示会等の会場内の過密を未然に防止して感染症の拡大防止に寄与するとともに、混雑による集団転倒等の予期せぬ事故を未然に回避して入場者の安全を確保し、更には、会場内にゆとりがもたらされることで、イベント空間の快適性を継続的に維持する効果にも直結するものである。

30

【0027】

次に、接触者抽出機能は、事後的に感染症患者の入場及び立寄りが判明した場合に、会場内での入場者の行動履歴を遡ることで、接触者の抽出を可能とするものである。

来場者管理システムにおいて、入場者の氏名や電子メールアドレスや招待識別符号を検索記号とする情報検索を行うことにより、来場者管理サーバ 2 では、図 8 の下図に示される行動履歴一覧情報中の立寄者一覧情報から、同一の立寄識別符号を含む立寄者識別情報を抽出して、それらを一覧する接触者一覧情報を生成することが可能となる。例えば、番号 1 の入場者が立ち寄ったブース (1) 及びブース (5) には、同じ立寄識別符号を含む立寄者識別情報として、番号 5 の入場者の足寄りも記録されており、接触者としての抽出が行われるものである。

40

すなわち、立寄識別符号や立ち寄った日時等の情報に基づき、例えば、同日の更に同時刻帯に、同じ展示ブース等に立ち寄っていた入場者について、立寄者一覧情報からの抽出を行う。そして、その感染者との接触履歴を確認して、感染確率が高いと判断される入場者に対し、主催者側から注意喚起と情報の提供を行うなどして、感染拡大の防止対策に活用することが可能となる。

以上が、本発明に係る展示会等の来場者管理システムである。

【0028】

また、このシステムを利用した展示会等の来場者管理方法は、主催者が用いる管理者端末

50

1 及び来場者管理サーバ 2 と、唯一固有の入場識別符号が予め付された入場券用紙 3 と、会場入口に配置される入場受付端末 4 及び入場券発行装置 5 と、会場内部のブース等区域に各々配置される立寄受付端末 6 と、会場出口に配置される退場受付端末 7 とが、通信ネットワーク 8 により接続されて機能する展示会等の来場者管理システムを使用した来場者管理方法である。なお、入場券用紙 3 を必要とせず、入場券発行装置 5 によって入場識別符号等を印刷した入場券を発行する方法も存在し得る点は、来場者管理システムの場合と同様である。

【0029】

この来場者管理方法は、大きく区分して、6つの基本的な情報処理の過程からなる。

まず、第一過程における手順の流れは、次のとおりである。

管理者端末 1 が、出展者が用いる出展者端末 9 から送信された、又は、被招待者が用いる来場者端末 10 から送信された、被招待者の電子メールアドレスを含む招待者情報を受信する。来場者管理サーバ 2 は、主催者により管理者端末 1 から入力された、又は、管理者端末 1 から受信した、招待者情報に、被招待者を識別するための招待識別符号を付加して、招待者識別情報として登録し、招待者識別情報から招待者一覧情報を生成する。更に、管理者端末 1 では、招待者一覧情報に基づき、被招待者の電子メールアドレスに、電子メールにより招待識別符号を主として二次元コードにより送信する招待通知過程である。

【0030】

被招待者の入場に際して行われる第二過程は、次のとおりである。

入場受付端末 4 が、管理者端末 1 が送信した電子メールに含まれる招待識別符号と、入場券用紙 3 に付された入場識別符号とを読み取って、更に日時等の情報とも関連付けをした入場情報を生成し、管理者端末 1 にその入場情報を送信する。なお、日時等の関連付けは、入場受付端末 4 での入場情報の生成時点で行われても良いし、管理者端末 1 での入場情報の受信時点で行われるものであっても良い。これは、以下の過程でも同様である。

管理者端末 1 は、入場受付端末 4 から受信した入場情報を解析して入場識別符号等を来場者管理サーバ 2 に送信する。来場者管理サーバ 2 では、管理者端末 1 から受信した入場識別符号や日時等の情報を招待者識別情報に付加して入場者識別情報として登録し、入場者識別情報から入場者一覧情報を生成する。

更に、管理者端末 1 は、入場識別符号に対応する入場者識別情報の全部又は一部を、入場受付端末 4 に送信する。入場受付端末 4 では、管理者端末 1 から受信した入場者識別情報の全部又は一部の出力が、入場券発行装置 5 に対して指示される。一方、入場券発行装置 5 では、被招待者を入場者として管理するため入場者識別情報の全部又は一部が表示された入場券を、入場者に対して発行することとなる入場受付過程である。

【0031】

次に、入場者のブース等区域への足寄りに際して展開される第三過程は、次の手順からなる。

立寄受付端末 6 が、入場券の入場識別符号を読み取って、立寄受付端末 6 に固有の立寄識別符号や日時情報等と関連付けた立寄情報を管理者端末 1 に送信する。管理者端末 1 は、立寄受付端末 6 から受信した立寄情報を解析して入場識別符号及び立寄識別符号等を来場者管理サーバ 2 に送信する。来場者管理サーバ 2 では、管理者端末 1 から受信した立寄識別符号や日時情報等を入場者識別情報に付加して立寄者識別情報として登録し、立寄者識別情報から立寄者一覧情報を生成する。これらの手順が立寄受付過程である。

【0032】

そして、入場者の退場に際しての手続が第四過程である。

退場受付端末 7 が、入場券の入場識別符号を読み取って、退場識別符号や日時情報等と関連付けた退場情報を管理者端末 1 に送信する。管理者端末 1 は、退場受付端末 7 から受信した退場情報を解析して入場識別符号及び退場識別符号等を来場者管理サーバ 2 に送信する。来場者管理サーバ 2 では、管理者端末 1 から受信した退場識別符号や日時情報等を入場者識別情報に付加して退場者識別情報として登録し、退場者識別情報から退場者一覧情報を生成することになる。これが、退場受付過程である。

【0033】

第五過程及び第六過程は、感染症の拡大予防等にも有効な過程である。
第五過程では、来場者管理サーバ2が、入場者識別情報・立寄者識別情報・退場者識別情報を関連付けた行動履歴一覧情報を生成し、入場情報及び退場情報から会場内の滞在者数を常時監視する。滞在者数が予め設定された第一閾値を超える場合においては、管理者端末1に入場制限警報を通知し、更に、予め設定された第二閾値を超える場合においては、管理者端末1に入場停止警報を通知するとともに、入場受付端末4及び入場券発行装置5による入場受付過程を停止させることになり、滞在者数が減少した場合には、順次これらの警報等を解除する。これを滞在者数制御過程と言う。

【0034】

更に第六過程の接触者抽出過程では、管理者端末1からの立寄識別符号等の入力に対応し、来場者管理サーバ2では、立寄者一覧情報から、同一の立寄識別符号を含む立寄者識別情報を抽出し、接触者一覧情報を生成する。
すなわち、以上6種の過程を有することを特徴とする、本発明に係る来場者管理システムによって行われる展示会等の来場者管理方法である。

【符号の説明】

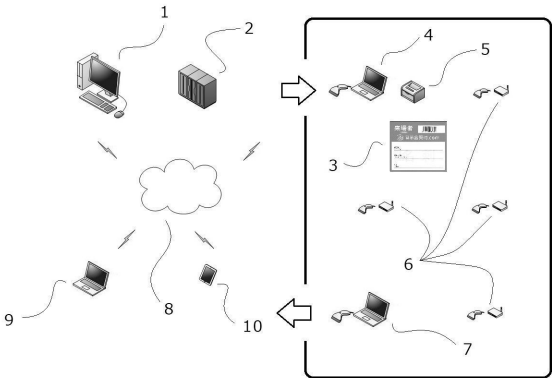
【0035】

- 1 管理者端末
- 2 来場者管理サーバ
- 3 入場券用紙
- 4 入場受付端末
- 5 入場券発行装置
- 6 立寄受付端末
- 7 退場受付端末
- 8 通信ネットワーク
- 9 出展者端末
- 10 来場者端末

【図面】

【図1】

【図2】



10

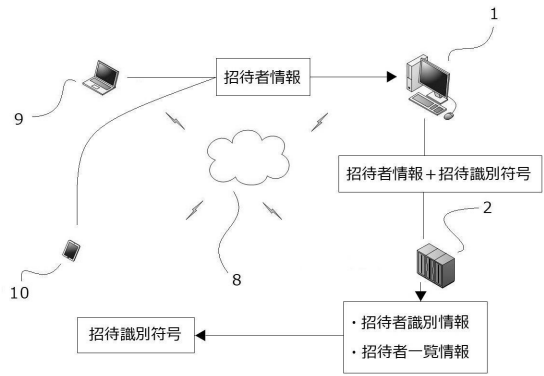
20

30

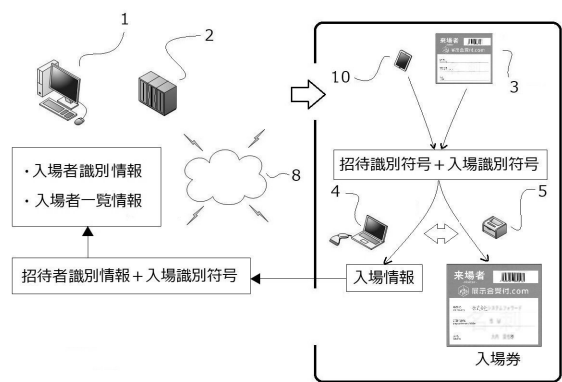
40

50

【図 3】

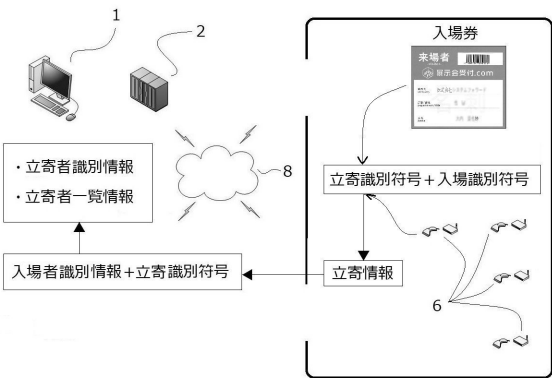


【図 4】

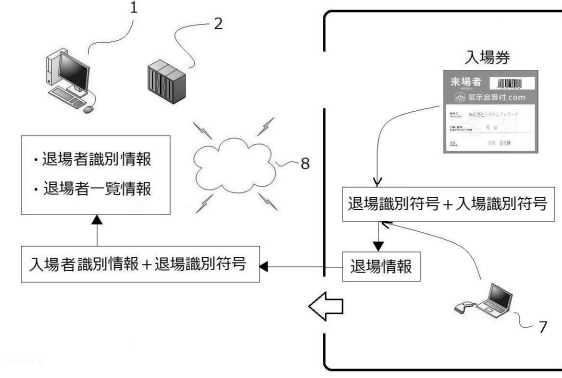


10

【図 5】



【図 6】



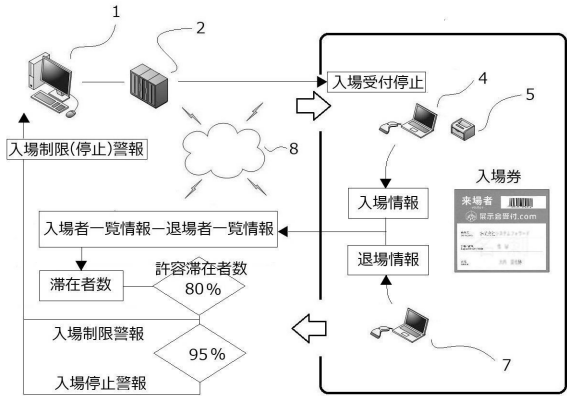
20

30

40

50

【図 7】



【図 8】

番号	招待識別	氏名	所属	役職	住所	電話番号	電子メール
1	決	〇〇〇〇	〇〇株式会社	〇〇	〇〇〇〇〇〇〇〇	0----	---@----
2	決	△△△△	株式会社△△	△△	△△△△△△	0----	---@----
3	決	□□□□	株式会社□□	□□	□□□□□□	0----	---@----
4	決	×××××	株式会社××	××	××××××××	0----	---@----
5	決	◎◎◎◎	◎◎株式会社	◎◎	◎◎◎◎◎◎	0----	---@----
6	決	▽▽▽▽	▽▽南	▽▽	▽▽▽▽▽▽	0----	---@----
7	決	◇◇◇◇	株式会社◇◇	◇◇	◇◇◇◇◇◇	0----	---@----

番号	招待識別	入場情報								退場情報
		入場日時	退場日時	滞在日時	滞在日時	滞在日時	滞在日時	滞在日時	滞在日時	
1	決	10:00	11:00	11:00	12:00	12:00	13:00	13:00	14:00	
2	決	10:00	11:00	11:00	12:00	12:00	13:00	13:00	14:00	
3	決	10:00	11:00	11:00	12:00	12:00	13:00	13:00	14:00	
4	決	10:00	11:00	11:00	12:00	12:00	13:00	13:00	14:00	
5	決	10:00	11:00	11:00	12:00	12:00	13:00	13:00	14:00	
6	決	10:00	11:00	11:00	12:00	12:00	13:00	13:00	14:00	
7	決	10:00	11:00	11:00	12:00	12:00	13:00	13:00	14:00	

10

20

30

40

50