明　細　書

発明の名称 ： 情報処理装置および方法、並びにプログラム

技術分野

[0001] 本発明は、情報処理装置および方法、並びにプログラムに関し、特に、衛生状態をより的確に把握し、管理することができるようにする情報処理装置および方法、並びにプログラムに関する。

背景技術

[0002] 近年、飲食店の店舗や、事業所などの食堂、食品工場等における衛生管理の強化が求められている。

[0003] これに対し、本出願人は、飲食店の店舗において食中毒を防止するため、店舗および従業員の衛生管理の状態、細菌に関する情報、並びに、顧客の視点からの衛生管理の状態それぞれについてスコア化し、総合評価することが可能な衛生管理システムを先に提案している（特許文献１参照）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２０１０－２８７１６６号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 特許文献１の手法における細菌に関する情報には、細菌数などの検査結果が含まれるが、細菌検査は、被検査対象物を採取してから検査するまでの日数や温度等の環境条件等により細菌が死滅してしまう場合もあり、状況（条件）によって検査結果が変化してしまうこともある。そこで、飲食店等における衛生状態をより的確に把握し、管理することができる手法が望まれる。

[0006] 本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、特に、衛生状態をより的確に把握し、管理することができるようにするものである。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明の一側面の情報処理装置は、食品を取り扱う事業所およびその従業

者の衛生管理の状態に関する検査結果を取得する衛生管理情報取得部と、前記事業所および前記従業者の細菌に関する検査結果を取得する細菌関連情報取得部と、前記事業所の顧客の視点からの、前記事業所および前記従業者の衛生管理の状態に関する検査結果を取得する顧客視点衛生管理情報取得部と、前記食品の理化学検査に関する検査結果を取得する理化学関連情報取得部と、前記食品の遺伝子検査に関する検査結果を取得する遺伝子関連情報取得部と、前記衛生管理情報取得部、前記細菌関連情報取得部、前記顧客視点衛生管理情報取得部、前記理化学関連情報取得部、および、前記遺伝子関連情報取得部で取得される前記検査結果に対応するそれぞれの検査項目に対して重要度を設定する重要度設定部と、前記衛生管理情報取得部、前記細菌関連情報取得部、前記顧客視点衛生管理情報取得部、前記理化学関連情報取得部、および、前記遺伝子関連情報取得部により取得された前記検査結果が、前記重要度に応じて決められている所定の基準値と比較して悪い結果である場合に、所定の通知先にアラートを通知するアラート通知部とを備える。

[0008] 本発明の一側面の情報処理方法は、食品を取り扱う事業所の衛生管理を行う情報処理装置の情報処理方法であって、衛生管理情報取得部が、食品を取り扱う事業所および前記事業所の従業者の衛生管理の状態に関する検査結果を取得し、細菌関連情報取得部が、前記事業所および前記従業者の細菌に関する検査結果を取得し、顧客視点衛生管理情報取得部が、前記事業所の顧客の視点からの、前記事業所および前記従業者の衛生管理の状態に関する検査結果を取得し、理化学関連情報取得部が、前記食品の理化学検査の検査結果を取得し、遺伝子関連情報取得部が、前記食品の遺伝子検査の検査結果を取得し、重要度設定部が、前記衛生管理情報取得部、前記細菌関連情報取得部、前記顧客視点衛生管理情報取得部、前記理化学関連情報取得部、および、前記遺伝子関連情報取得部で取得される前記検査結果に対応するそれぞれの検査項目に対して重要度を設定し、前記アラート通知部が、前記衛生管理情報取得部、前記細菌関連情報取得部、前記顧客視点衛生管理情報取得部、前記理化学関連情報取得部、および、前記遺伝子関連情報取得部により取得さ

れた前記検査結果が、前記重要度に応じて決められている所定の基準値と比較して悪い結果である場合に、所定の通知先にアラートを通知するステップを含む。

[0009] 本発明の一側面のプログラムは、コンピュータを、食品を取り扱う事業所およびその従業者の衛生管理の状態に関する検査結果を取得する衛生管理情報取得部と、前記事業所および前記従業者の細菌に関する検査結果を取得する細菌関連情報取得部と、前記事業所の顧客の視点からの、前記事業所および前記従業者の衛生管理の状態に関する検査結果を取得する顧客視点衛生管理情報取得部と、前記食品の理化学検査に関する検査結果を取得する理化学関連情報取得部と、前記食品の遺伝子検査に関する検査結果を取得する遺伝子関連情報取得部と、前記衛生管理情報取得部、前記細菌関連情報取得部、前記顧客視点衛生管理情報取得部、前記理化学関連情報取得部、および、前記遺伝子関連情報取得部で取得される前記検査結果に対応するそれぞれの検査項目に対して重要度を設定する重要度設定部と、前記衛生管理情報取得部、前記細菌関連情報取得部、前記顧客視点衛生管理情報取得部、前記理化学関連情報取得部、および、前記遺伝子関連情報取得部により取得された前記検査結果が、前記重要度に応じて決められている所定の基準値と比較して悪い結果である場合に、所定の通知先にアラートを通知するアラート通知部として機能させる。

[0010] 本発明の一側面においては、食品を取り扱う事業所およびその従業者の衛生管理の状態に関する検査結果が取得され、事業所および従業者の細菌に関する検査結果が取得され、事業所の顧客の視点からの、事業所および従業者の衛生管理の状態に関する検査結果が取得され、食品の理化学検査に関する検査結果が取得され、食品の遺伝子検査に関する検査結果が取得される。そして、取得される検査結果に対応するそれぞれの検査項目に対して重要度が設定され、取得された検査結果が、重要度に応じて決められている所定の基準値と比較して悪い結果である場合に、所定の通知先にアラートが通知される。

発明の効果

[0011] 本発明の一側面によれば、衛生状態をより的確に把握し、管理することができる。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]本発明を適用した衛生管理システムの構成例を示すブロック図である。

[図2]サーバのハードウェア構成例を示すブロック図である。

[図3]店舗点検サーバが検査可能な検査項目の例を示す図である。

[図4]理化学関連情報と遺伝子関連情報に属する検査項目の例を示す図である。

[図5]店舗点検サーバの機能的な構成例を示すブロック図である。

[図6]評価値入力部の詳細構成例を示すブロック図である。

[図7]衛生管理情報入力画面の例を示す図である。

[図8]細菌数入力画面の例を示す図である。

[図9]細菌検査実施率入力画面の例を示す図である。

[図10]顧客視点衛生管理情報入力画面の例を示す図である。

[図11]理化学関連情報入力画面の例を示す図である。

[図12]遺伝子関連情報入力画面の例を示す図である。

[図13]重要度設定画面の例を示す図である。

[図14]アラート通知処理について説明する図である。

[図15]アラート設定画面の例を示す図である。

[図16]アラートの画面例の例を示す図である。

[図17]検査結果一覧画面の例を示す図である。

[図18]詳細画面の例を示す図である。

[図19]評価値入力処理を説明するフローチャートである。

[図20]検査結果表示処理を説明するフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0013] [衛生管理システムの構成例]

図１は、本発明を適用した衛生管理システムの構成例を示すブロック図で

ある。

[0014] 図１の衛生管理システム１は、例えば、小中学校、工場、オフィス、介護施設、などの厨房または食堂、飲食店の店舗などの事業所の衛生状態を管理するシステムである。

[0015] この衛生管理システム１は、多数の事業所の衛生状態を一元的に管理することができ、特に、全国や一定の地域に多数（複数）の事業所などを展開している場合に有用なシステムである。衛生管理システム１により行われる衛生状態の管理は、「衛生管理（検査）」、や「サニテーション管理（検査）」、あるいは、「店舗点検」などと呼ばれる。以下では、飲食店のチェーン展開をしている会社のチェーン店の店舗の衛生状態を確認する例について説明するため、「店舗点検」と呼ぶことにする。

[0016] 従って、図１の衛生管理システム１は、換言すれば、飲食店のチェーン展開をしている会社のチェーン店の複数の店舗の衛生状態を一元的に確認（把握）し、必要に応じて店舗（の店舗責任者）に改善指導を行うとともに、改善の進捗状況の確認をも行う。

[0017] 衛生管理システム１は、サーバ１１と１以上の端末装置１２とで構成される。図１では、３台の端末装置１２－１乃至１２－３が図示されているが、端末装置１２の個数は、必要に応じて増減させることができる。サーバ１１と端末装置１２とは、インターネット、LAN(Local Area Network)、VPN(Virtual Private Network)などのネットワークにより接続されている。

[0018] 店舗点検を行うための情報を処理する情報処理装置としてのサーバ１１は、店舗点検を行うためのアプリケーションプログラム（以下、店舗点検プログラムという。）を実行する。

[0019] 端末装置１２は、例えば、パーソナルコンピュータ（ノート型を含む）、タブレット端末、いわゆるスマートフォンと呼ばれる高機能携帯電話機、専用の入力端末などである。端末装置１２は、各店舗に据え置かれていたり、あるいは、各店舗を巡回し、店舗の衛生状態を確認する監査員により携行されている。

[0020] 各店舗の店長などの店舗責任者、店舗を運営する会社の衛生状態を管理する管理責任者、または、監査員等（以下、総称してユーザという。）が端末装置１２を操作し、端末装置１２は、店舗点検プログラムが実行されているサーバ１１にアクセスする。

[0021] サーバ１１により実行される店舗点検プログラムは、HTML等のマークアップ言語により作成されたWEBアプリケーションであり、店舗点検プログラムにより作成された所定の画面が、端末装置１２上で実行されるブラウザによって端末装置１２のディスプレイに表示される。ブラウザは、例えば、HTML(Hypertext Markup Language)文書を解釈し、ディスプレイなどに画面を表示する表示機能や、URL(Uniform Resource Locators)を設定することにより、サーバ１１のWEBサイトにアクセスさせ、データをダウンロードしたり、あるいはサイトにデータを送信したりする通信機能や、あるいはHTML文書中でリンクが張られたURLにジャンプするジャンプ機能などの基本的な機能を備えている。

[0022] 端末装置１２は、店舗点検プログラムによりディスプレイに表示される所定の画面に対してユーザが行う操作（入力）を受け付け、操作された内容をネットワークを介してサーバ１１に送信する。

[0023] 店舗点検プログラムが実行されているサーバ１１は、端末装置１２で操作された内容を受信し、操作された内容に応じて、予め決められたデータ処理を行ったり、次の画面を端末装置１２に表示させたりする。

[0024] ［サーバ１１のハードウェア構成例］

図２は、サーバ１１のハードウェア構成例を示している。

[0025] 図２のサーバ１１において、CPU（Central Processing Unit）３１は、ROM（Read Only Memory）３２、または記憶部３８に記憶されているプログラムにしたがって各種の処理を実行する。ここでいうプログラムには、上述した店舗点検プログラムは勿論、例えば、ウィンドウズ（登録商標）などのOS（Operating System）やネットワークアダプタのドライバ等も含まれる。RAM（Random Access Memory）３３には、CPU３１が実行するプログラムやデータな

どが適宜記憶される。これらのCPU３１、ROM３２、およびRAM３３は、バス３４により相互に接続されている。

[0026] CPU３１にはまた、バス３４を介して入出力インタフェース３５が接続されている。入出力インタフェース３５には、キーボード、マウス、マイクロホン等よりなる入力部３６、ディスプレイ、スピーカ等よりなる出力部３７が接続されている。CPU３１は、入力部３６から入力される指令に対応して各種の処理を実行する。そして、CPU３１は、処理の結果を出力部３７に出力する。

[0027] 入出力インタフェース３５にはまた、例えばハードディスクからなる記憶部３８が接続されている。記憶部３８は、CPU３１が実行するプログラムや各種のデータを記憶する。なお、このプログラムは、通信部３９により外部の装置から取得されるようにしてもよい。

[0028] また、入出力インタフェース３５には、ネットワークを介して外部の装置と通信する通信部３９とドライブ４０が接続されている。ドライブ４０は、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、或いは半導体メモリなどのリムーバブルメディア４１が装着されたとき、それらを駆動し、そこに記録されているプログラムやデータなどを取得する。取得されたプログラムやデータは、必要に応じて記憶部３８に転送され、記憶される。

[0029] なお、図１の端末装置１２のハードウェア構成も、サーバ１１の構成と基本的に同様であるので、その説明については省略する。

[0030] [店舗点検の検査項目の例]

以下、サーバ１１のCPU３１が店舗点検プログラムを実行することにより実現できる具体的な機能について説明する。なお、サーバ１１は店舗点検プログラムを実行することにより店舗点検機能を有するので、以下では、サーバ１１を店舗点検サーバ１１という。

[0031] 店舗点検サーバ１１は、国内の全部または一部に点在する多数の店舗の衛生状態を検査した検査結果を一元的に管理する。ここで、店舗の衛生状態を検査する検査項目には、異なる指標で判断されるものが含まれ、店舗点検サ

ーバ１１は、異なる指標で表される複数の検査項目をそれぞれ所定の基準に従ってスコア化（数値化）し、店舗どうしを一つの基準で確認、比較することができる。

[0032] そこで、初めに、図３を参照して、店舗点検サーバ１１が検査可能な検査項目について説明する。

[0033] 図３は、店舗点検サーバ１１が検査可能な検査項目の例を示している。

[0034] 店舗点検サーバ１１が検査可能な検査項目には、大分類の項目（大項目）として、「衛生管理状態」、「細菌関連情報」、「顧客視点衛生管理状態」、「理化学関連情報」、および「遺伝子関連情報」がある。また、大項目は、必要に応じて、中分類の項目（中項目）、小分類の項目（小項目）にさらに分類される。

[0035] 大項目の一つである「衛生管理状態」は、店舗およびその店舗の従業員（従業者）の衛生管理の状態に関する検査項目であり、具体的には、店舗内の設備や備品、食材の整理・整頓の程度、従業員の身だしなみの程度等に関する検査項目である。

[0036] 図３の例では、「衛生管理状態」は、「整理・整頓」、「清掃」、「清潔」、および「教育」の四つの中項目に分類されている。「整理・整頓」の中項目には、「冷蔵庫内・冷凍庫内」、「食器棚」、「調理器具」、「キッチン周辺」、および「常温食材」の小項目が含まれる。「清掃」の中項目には、「冷蔵庫内・冷凍庫内」、「食器棚」、および「調理器具」の小項目が含まれている。「清潔」の中項目には、「服装」、「頭髪」、および「爪」の小項目が含まれている。「教育」の中項目には、「朝礼」および「終礼」の小項目が含まれている。

[0037] 大項目の一つである「細菌関連情報」は、店舗およびその従業員の細菌に関する検査項目であり、具体的には、店舗内の設備や備品、従業員の手や指に付着している細菌の数、従業員に対する細菌検査の実施率等に関する検査項目である。

[0038] 図３の例では、「細菌関連情報」には、「細菌数検査（一般生菌）」と「

細菌検査実施率」の二つの中項目がある。「細菌数検査（一般生菌）」の中項目には、「手指」、「冷蔵庫取っ手」、「まな板」、「蛇口」、「ジャー取っ手」、「ドアノブ」、「しゃもじ」、および「包丁」の小項目が含まれている。「細菌検査実施率」の中項目には、「検便提出率」と「ノロウイルス検査実施率」の小項目が含まれている。

[0039] 大項目の一つである「顧客視点衛生管理状態」は、店舗の顧客の視点からの店舗およびその従業員の衛生管理状態に関する検査項目であり、具体的には、その店舗に訪れる顧客の視点からの、店舗内の設備や備品、食材の整理・整頓の程度、従業員の身だしなみの程度等の検査項目である。

[0040] 図３の例では、「顧客視点衛生管理状態」には、「店内」と「従業員」の二つの中項目がある。「店内」の中項目には、「テーブル・カウンタ」、「床」、「食器」、および「トイレ」の小項目が含まれている。「従業員」の中項目には、「服装」、「頭髪」、および「爪」の小項目が含まれている。

[0041] 大項目の一つである「理化学関連情報」は、食品（食材）の理化学的検査に関する検査項目である。

[0042] 図３の例では、「理化学関連情報」には、小項目として、「水分活性」、「ｐH」、「過酸化物価」、「酸価」、「ソルビン酸」、「亜硝酸根」、および「プロピレングリコール」が含まれている。

[0043] 大項目の一つである「遺伝子関連情報」は、食品（食材）の遺伝学的検査に関する検査項目である。

[0044] 図３の例では、「遺伝子関連情報」には、小項目として、「ベロ毒素因子」、「サルモネラ因子」、「黄色ブドウ球菌因子」、および「腸炎ビブリオ因子」が含まれている。

[0045] なお、図３の例に示した大項目、中項目、小項目の分類の仕方、および、それらに属する検査項目はあくまで例示であり、これに限定されるものではなく、必要に応じて適宜設定することができる。

[0046] 例えば、「理化学関連情報」に属する検査項目、「遺伝子関連情報」に属する検査項目は、図３に示したものも含めて、図４に示すような項目がある

。

[0047] 食虫毒は、細菌学的要因が９０％であり、理化学的に検出できる要因が残りの１０％を占める。理化学的手法による有効性は、値付けされた標準物質があり、方法が同じであれば検査施設が違えどもほぼ同じ数値を得ることができ、同じ判断結果に到達できることである。また、個別の試験であっても公的な基準や慣習的な水準を用いることで、一定の判断が出来る。これに対して、細菌学的手法は、被検査対象物を採取してから検査するまでの日数や温度等の環境条件等により細菌が死滅してしまう場合もあり、状況（条件）によって検査結果が変化する場合がある。したがって、細菌学的手法のみならず、理化学的手法を取り入れて、総合評価することで、より有効に、店舗点検を行うことができる。

[0048] なお、細菌学的検査、理化学的検査、および遺伝子学的検査の被検査対象物は、食品、食材のみならず、例えば、水、空気、土壌やその他一般に検体と呼ばれるものでもよい。

[0049] 図３及び図４を参照して説明したように、店舗点検サーバ１１が管理可能な衛生状態には、目視で確認するもの、細菌学的手法、理化学的手法、遺伝子学的手法を用いて得られた数値により確認するものがある。店舗点検サーバ１１では、これらの検査結果を店舗単位で総合判定し、店舗どうしを比較することができる。

[0050] ［店舗点検サーバ１１の機能構成例］

図５は、店舗点検サーバ１１の機能的な構成例を示すブロック図である。

[0051] 店舗点検サーバ１１は、ユーザ認証部５１、入力情報画面生成部５２、入力情報解析部５３、情報記憶部５４、および管理画面生成部５５から構成される。

[0052] ユーザ認証部５１は、予め決められたユーザIDとパスワード等に基づいて、店舗点検サーバ１１にアクセスしてきた端末装置１２のユーザを認証する。認証されたユーザごとに閲覧または入力できる情報が異なる。例えば、会社の管理責任者であれば、全店舗の衛生状態や改善状況を確認でき、各店舗

の店舗責任者であれば、自分の店舗の衛生状態や改善状況のみを確認できる。なお、端末装置１２に固有のIDなどを認証用のパスワード等としてもよい。

[0053] 入力情報画面生成部５２は、所定の情報を入力するための入力画面を生成し、端末装置１２に表示させる。

[0054] 入力情報画面生成部５２は、評価値入力部６１、評価基準値入力部６２、重要度設定部６３、およびアラート設定部６４により構成される。

[0055] 評価値入力部６１は、各検査項目を評価（検査）した結果である評価値（検査結果）をユーザに入力させる評価値入力画面を生成し、端末装置１２に表示させる。また、評価値入力部６１は、端末装置１２に表示された評価値入力画面においてユーザにより入力された各検査項目の評価値を取得して、入力情報解析部５３に供給する。

[0056] 評価基準値入力部６２は、評価値を入力する際の基準となる各検査項目の評価基準値を入力する評価基準値入力画面を生成し、端末装置１２に表示させる。また、評価基準値入力部６２は、端末装置１２に表示された評価基準値入力画面においてユーザにより入力された評価基準値を取得して、情報記憶部５４に供給する。

[0057] 重要度設定部６３は、各検査項目の重要度を設定する重要度設定画面を生成し、端末装置１２に表示させる。また、重要度設定部６３は、端末装置１２に表示された重要度設定画面においてユーザにより設定された各検査項目の重要度を情報記憶部５４に供給する。

[0058] アラート設定部６４は、アラートの通知先を登録するアラート設定画面を生成し、端末装置１２に表示させる。即ち、店舗点検サーバ１１は、各検査項目についての評価値が予め設定されたレベル以下である場合にアラートを通知する機能を有し、アラート設定画面に入力された通知先に対して、アラートが通知される。また、アラート設定画面は、デフォルトとして有するアラート通知の条件とは異なる特別のアラート通知条件（特別アラート条件）を設定する機能も有する。アラート設定部６４は、端末装置１２に表示され

たアラート設定画面においてユーザにより設定されたアラート通知先等の情報を情報記憶部５４に供給する。

[0059] 入力情報画面生成部５２が生成した各画面においてユーザにより入力された情報に基づく解析処理は、入力情報解析部５３で行われる。

[0060] 入力情報解析部５３は、スコア処理部７１、アラート通知部７２、及び検査報告書生成部７３により構成される。

[0061] スコア処理部７１は、評価値入力画面においてユーザにより入力された各検査項目の評価値を、評価基準値に基づいてスコアに変換するスコア処理を行う。スコア化された結果は、情報記憶部５４に供給され、記憶される。

[0062] アラート通知部７２は、評価値入力画面においてユーザにより入力された各検査項目の評価値を、アラートの通知条件と比較して、アラートの必要の有無を判定する。また、アラートが必要であると判定された場合、アラート通知部７２は、アラートを通知する処理も行う。

[0063] 検査報告書生成部７３は、評価値入力画面においてユーザにより入力された各検査項目の評価値に基づいて、各店舗の検査報告書を生成し、情報記憶部５４に供給する。情報記憶部５４に記憶された検査報告書は、必要に応じて閲覧が可能となる。なお、検査報告書は、店舗ごとの他、大項目、中項目、小項目の分類ごとに生成することも可能である。

[0064] 情報記憶部５４は、スコア情報記憶部８１、評価基準情報記憶部８２、重要度情報記憶部８３、アラート情報記憶部８４、及び、検査報告書記憶部８５により構成される。

[0065] スコア情報記憶部８１は、スコア処理部７１でスコア化された結果であるスコア情報を記憶する。スコア情報は、例えば、店舗、検査項目の大項目、中項目、小項目などの階層構造で記憶される。

[0066] 評価基準情報記憶部８２は、評価基準値入力画面においてユーザにより入力された各検査項目の評価基準値である評価基準情報を記憶し、必要に応じて入力情報解析部５３のスコア処理部７１やアラート通知部７２に供給する。

[0067] 重要度情報記憶部８３は、重要度設定画面においてユーザにより入力された各検査項目の重要度を、重要度情報として記憶する。

[0068] アラート情報記憶部８４は、デフォルトのアラート通知条件と、アラート設定画面においてユーザにより入力されたアラートの通知先および特別アラート条件をアラート情報として記憶し、必要に応じて入力情報解析部５３のスコア処理部７１やアラート通知部７２に供給する。

[0069] 検査報告書記憶部８５は、検査報告書生成部７３により生成された検査報告書を記憶する。

[0070] 管理画面生成部５５は、各店舗の検査結果、即ち、各店舗の各検査項目のスコアと、改善要と判定された検査項目の改善の進捗状況を確認する管理画面を生成し、端末装置１２に表示させる。

[0071] 管理画面生成部５５は、一覧画面生成部９１と詳細画面生成部９２により構成される。

[0072] 一覧画面生成部９１は、各店舗の検査結果が閲覧可能な検査結果一覧画面を生成し、端末装置１２に表示させる。なお、検査結果一覧画面では、ログインユーザが全店舗を管理する会社の管理責任者など、複数店舗を管理する立場のユーザである場合には、全店舗または、担当エリアの店舗など、複数の店舗の検査結果を閲覧することができる。一方、ログインユーザが、店長など、一店舗の検査結果の閲覧のみが許可されているユーザである場合には、検査結果一覧画面には一店舗の検査結果のみが表示される。

[0073] 詳細画面生成部９２は、検査結果の詳細画面を生成し、端末装置１２に表示させる。詳細画面は、情報記憶部５４に記憶（管理）されている複数の店舗の検査結果のなかの、一店舗の検査結果を閲覧することができる画面である。この詳細画面は、一覧画面生成部９１において表示されている１以上の店舗の検査結果のなかから、所定の一つの店舗が選択された場合に、端末装置１２に表示される。

[0074] ［評価値入力部６１の詳細構成例］

図６は、評価値入力部６１の詳細構成例を示すブロック図である。

[0075] 評価値入力部６１は、検査項目の大項目に対応する、衛生管理情報画面生成部１０１、細菌関連情報画面生成部１０２、顧客視点衛生管理情報画面生成部１０３、理化学関連情報画面生成部１０４、および遺伝子関連情報画面生成部１０５により構成される。

[0076] 衛生管理情報画面生成部１０１は、大項目「衛生管理状態」に属する各検査項目の検査結果を入力させる衛生管理情報入力画面を生成し、端末装置１２に表示させる。

[0077] 細菌関連情報画面生成部１０２は、大項目「細菌関連情報」に属する各検査項目の検査結果を入力させる細菌関連情報入力画面を生成し、端末装置１２に表示させる。

[0078] 顧客視点衛生管理情報画面生成部１０３は、大項目「顧客視点衛生管理状態」に属する各検査項目の検査結果を入力させる顧客視点衛生管理情報入力画面を生成し、端末装置１２に表示させる。

[0079] 理化学関連情報画面生成部１０４は、大項目「理化学関連情報」に属する各検査項目の検査結果を入力させる理化学関連情報入力画面を生成し、端末装置１２に表示させる。

[0080] 遺伝子関連情報画面生成部１０５は、大項目「遺伝子関連情報」に属する各検査項目の検査結果を入力させる遺伝子関連情報入力画面を生成し、端末装置１２に表示させる。

[0081] ［衛生管理情報入力画面の例］

図７は、衛生管理情報画面生成部１０１により端末装置１２のディスプレイに表示される、衛生管理情報入力画面の例を示している。

[0082] 衛生管理情報入力画面の一番左側には、大項目「衛生管理状態」に属する中項目「整理・整頓」、「清掃」、「清潔」、および「教育」が示されている。中項目「整理・整頓」の右側には、それに属する小項目「冷蔵庫内・冷凍庫内」、「食器棚」、「調理器具」、「キッチン周辺」、および「常温食材」の５項目が示されている。中項目「清掃」の右側には、それに属する小項目「冷蔵庫内・冷凍庫内」、「食器棚」、および「調理器具」の３項目が

示されている。中項目「清潔」の右側には、それに属する小項目「服装」、「頭髪」、および「爪」の３項目が示されている。中項目「教育」の右側には、それに属する小項目「朝礼」および「終礼」の２項目が示されている。

[0083] そして、各検査項目の右側には、検査項目のそれぞれについての評価（検査結果）となる「非常に良い」、「良い」、「普通」、「悪い」、および「非常に悪い」のラジオボタンが設けられている。監査員は、評価値基準入力部６２で決定された所定の評価基準に基づいて、「非常に良い」、「良い」、「普通」、「悪い」、および「非常に悪い」のうちのいずれかを検査項目ごとに入力する。

[0084] 各検査項目の右端の欄には、検査結果についてコメントを入力するコメント欄が設けられている。コメント欄には、改善が必要とされた検査項目について、必要な改善事項（指導内容）が入力される。

[0085] さらに、衛生管理情報入力画面の下部には、監査員によって選択された各検査項目の評価を決定させるための「決定」ボタン、および、監査員によって選択された各検査項目の評価をクリア（リセット）させるための「クリア」ボタンが設けられている。

[0086] 監査員は、巡回した店舗の衛生状態を検査した検査結果を、図７に示される衛生管理情報入力画面において入力し、「決定」ボタンを押下する。

[0087] なお、後述する図８乃至図１２に示す各画面においても、コメント欄、「決定」ボタン、および「クリア」ボタンが設けられている点は同様であり、図８乃至図１２における説明では、コメント欄、「決定」ボタン、および「クリア」ボタンの説明は省略する。

[0088] ［細菌関連情報入力画面の例］

図８は、細菌関連情報画面生成部１０２により端末装置１２のディスプレイに表示される、大項目「細菌関連情報」の中項目「細菌数検査」の検査結果を入力する細菌数入力画面の例を示している。

[0089] 細菌数入力画面の一番左側には、中項目「細菌数検査」に属する小項目「手指」、「冷蔵庫取っ手」、「まな板」、「蛇口」、「ジャー取っ手」、「

ドアノブ」、「しゃもじ」、および「包丁」の８項目が示されている。

[0090] そして、各検査項目の右側には、検査項目のそれぞれについての評価（検査結果）となる「～10^2」、「10^2～10^3」、「10^3～10^4」、「10^4～10^6」、および「10^6～」のラジオボタンが設けられている。「～10^2」は、拭き取り検査の結果得られた細菌数が10^2個未満であることを表す。「10^2～10^3」は細菌数が10^2個以上10^3個未満であることを表す。「10^3～10^4」は細菌数が10^3個以上10^4個未満であることを表す。「10^4～10^6」は細菌数が10^4個以上10^6個未満であることを表す。「10^6～」は細菌数が10^6個以上であることを表す。監査員は、検査結果に基づいて、「～10^2」、「10^2～10^3」、「10^3～10^4」、「10^4～10^6」、および「10^6～」のいずれかのラジオボタンを選択（入力）する。

[0091] 図８に示される細菌数「～10^2」、「10^2～10^3」、「10^3～10^4」、「10^4～10^6」、および「10^6～」の基準は、図７に示した「非常に良い」、「良い」、「普通」、「悪い」、および「非常に悪い」の５段階の評価と対応している。各評価に対応する細菌数の数値は、評価基準値入力部６２が生成する評価基準値入力画面で入力（決定）されたものである。

[0092] ［細菌検査実施率入力画面］

図９は、細菌関連情報画面生成部１０２により端末装置１２のディスプレイに表示される、大項目「細菌関連情報」の中項目「細菌検査実施率」の検査結果を入力する細菌検査実施率入力画面の例を示している。

[0093] 細菌検査実施率入力画面の一番左側には、中項目「細菌検査実施率」に属する小項目「検便提出率」および「ノロウイルス検査実施率」の２項目が示されている。

[0094] そして、各検査項目の右側には、「100%」、「～90%」、「～80%」、「～70%」、および「～69%」のラジオボタンが設けられている。「100%」は、検査の実施率が100%であることを表す。「～90%」は、検査の実施率が90%以上100%未満であることを表す。「～80%」は、検査の実施率が80%以上90%未満であることを表す。「～70%」は、検査の実施率が70%以上80%未満であることを表す。「～69%」は、検査の実施率が69%以下であること表す。監査員は、検査

結果に基づいて、「100%」、「～90%」、「～80%」、「～70%」、および「～69%」のいずれかのラジオボタンを選択（入力）する。

[0095] 図９に示される検査の実施率「100%」、「～90%」、「～80%」、「～70%」、および「～69%」の基準は、図７に示した「非常に良い」、「良い」、「普通」、「悪い」、および「非常に悪い」の５段階の評価と対応している。各評価に対応する実施率の数値は、評価基準値入力部６２が生成する評価基準値入力画面で入力（決定）されたものである。

[0096] ［顧客視点衛生管理情報入力画面の例］

図１０は、顧客視点衛生管理情報画面生成部１０３により端末装置１２のディスプレイに表示される、大項目「顧客視点衛生管理状態」の検査結果を入力する顧客視点衛生管理情報入力画面の例を示している。

[0097] 顧客視点衛生管理情報入力画面の一番左側には、大項目「顧客視点衛生管理状態」に属する中項目「店内」および「従業員」が示されている。中項目「店内」の右側には、それに属する小項目「テーブル・カウンタ」、「床」、「食器」、および「トイレ」の４項目が示されている。中項目「従業員」の右側には、それに属する小項目「服装」、「頭髪」、および「爪」の３項目が示されている。

[0098] そして、各検査項目の右側には、検査項目のそれぞれについての評価（検査結果）となる「非常に良い」、「良い」、「普通」、「悪い」、および「非常に悪い」のラジオボタンが設けられている。監査員は、評価値基準入力部６２で決定された所定の評価基準に基づいて、「非常に良い」、「良い」、「普通」、「悪い」、および「非常に悪い」のうちのいずれかを検査項目ごとに入力する。

[0099] ［理化学関連情報入力画面の例］

図１１は、理化学関連情報画面生成部１０４により端末装置１２のディスプレイに表示される、理化学関連情報入力画面の例を示している。

[0100] 理化学関連情報入力画面の一番左側には、理化学的検査を行う食材（食品）である「ケーキ」、「サラダ」、および「おにぎり」が示されており、さ

らにその右側には、各食材で検査される検査項目が示されている。

[0101] 具体的には、検査項目として、食材「ケーキ」では、「水分活性」、「ｐH」、「過酸化物価」、及び「酸価」が、食材「サラダ」では、「水分活性」、「ｐH」、「ソルビン酸」、及び「亜硝酸根」が、食材「おにぎり」では、「水分活性」、「ｐH」、「亜硝酸根」、及び「プロピレングリコール」が、それぞれ示されている。

[0102] 理化学関連情報入力画面に示される食材の検査項目の右側には、「非常に良い」、「良い」、「普通」、「悪い」、および「非常に悪い」の５段階評価に対応する評価基準値が示されているが、理化学関連情報の評価基準値は、検査項目によって異なる。

[0103] 具体的には、検査項目「水分活性」では、その測定値が「A1」、「A2」「A3」、「A4」、および「A5」である場合、それぞれ、「非常に良い」、「良い」、「普通」、「悪い」、および「非常に悪い」の評価となる。検査項目「ｐH」では、その測定値が「B1」、「B2」「B3」、「B4」、および「B5」である場合、それぞれ、「非常に良い」、「良い」、「普通」、「悪い」、および「非常に悪い」の評価となる。検査項目「水分活性」と「ｐH」は、検査対象の食材により値が異なるので、具体的な数値は省略し、「A1」、「A2」「A3」、「A4」、および「A5」、並びに、「B1」、「B2」「B3」、「B4」、および「B5」と記した。「A1」、「A2」「A3」、「A4」、および「A5」、並びに、「B1」、「B2」「B3」、「B4」、および「B5」には、所定の範囲の数値が代入される。

[0104] 検査項目「水分活性」と「ｐH」以外の検査項目では、含有物質量［mg/kg］が「～0.1」、「0.1～0.25」、「0.25～0.50」、「0.50～1.0」、「1.0～」である場合、それぞれ、「非常に良い」、「良い」、「普通」、「悪い」、および「非常に悪い」の評価となる。

[0105] 各検査項目の評価基準値は、物質（食材）によって異なるのが一般的であり、図１１に示した数値も一例であって、これに限定されるものではない。理化学関連情報の各検査項目の評価基準値は、評価基準値入力部６２が生成

する評価基準値入力画面で、適宜、入力（決定）することができる。

[0106] ［遺伝子関連情報入力画面の例］

図１２は、遺伝子関連情報画面生成部１０５により端末装置１２のディスプレイに表示される、大項目「遺伝子関連情報」の検査結果を入力する遺伝子関連情報入力画面の例を示している。

[0107] 遺伝子関連情報入力画面の一番左側には、遺伝子学的検査を行う食材（食品）である「おにぎり」が示されており、さらにその右側には、その食材で検査される検査項目が示されている。具体的には、「ベロ毒素因子」、「サルモネラ因子」、「黄色ブドウ球菌因子」、及び「腸炎ビブリオ因子」が、検査項目として示されている。

[0108] 各検査項目の右側には、「～50」、「50～100」、「100～150」、「150～200」、および「200～」のラジオボタンが設けられている。「~50」は、測定値が50［copy］未満であることを表す。「50～100」は、測定値が50以上100［copy］未満であることを表す。「100～150」は、測定値が100以上150［copy］未満であることを表す。「150～200」は、測定値が150以上200［copy］未満であることを表す。「200～」は、測定値が200［copy］以上であること表す。監査員は、検査結果に基づいて、「～50」、「50～100」、「100～150」、「150～200」、および「200～」のいずれかのラジオボタンを選択（入力）する。

[0109] 図１２に示される「～50」、「50～100」、「100～150」、「150～200」、および「200～」の基準は、図７に示した「非常に良い」、「良い」、「普通」、「悪い」、および「非常に悪い」の５段階の評価と対応している。ただし、これらの評価基準値は、物質（食材）によって異なるのが一般的であり、図１２に示した数値も一例であって、これに限定されるものではない。遺伝子関連情報の各検査項目の評価基準値は、評価基準値入力部６２が生成する評価基準値入力画面で、適宜、入力（決定）することができる。

[0110] ［重要度設定画面の例］

図１３は、重要度設定部６３により端末装置１２のディスプレイに表示さ

れる、重要度設定画面の例を示している。図１３に示される重要度設定画面は、大項目「衛生管理状態」の各検査項目についての重要度を設定する画面であるが、その他の検査項目についても同様である。

[0111] 本実施の形態では、各検査項目に設定可能な重要度は、最も重要度の高い「重要項目」、２番目に重要度の高い「注意項目」、設定可能な重要度のなかでは最も重要度の低い「しつけ項目」の３段階となっている。重要度設定画面では、図１３に示されるように、検査項目ごとに、プルダウンメニューにより３段階の重要度のいずれかが設定される。

[0112] 例えば、図１３の例では、中項目「整理・整頓」の小項目「冷蔵庫内・冷凍庫内」には、最も重要度の高い「重要項目」が設定されている。また、中項目「清掃」の小項目「冷蔵庫内・冷凍庫内」には、２番目に重要度の高い「注意項目」が設定されている。中項目「清潔」の小項目「服装」には「しつけ項目」が設定されている。

[0113] また、重要度設定画面には、重要度の設定を終了し、確定（記憶）するときに操作される「決定」ボタンと、重要度の設定をキャンセルするときに操作される「キャンセル」ボタンも設けられている。

[0114] ［スコア処理およびアラート通知処理］

次に、図１４を参照して、スコア処理部７１によるスコア処理と、アラート通知部７２によるアラート通知処理について説明する。

[0115] 監査員が、図７乃至図１２に示した各入力画面を用いて、店舗を検査した結果に基づいて、評価値を入力すると、スコア処理部７１は、入力された評価値をスコアに変換するスコア処理を行う。

[0116] 例えば、図１４に示されるように、「非常に良い」、「良い」、「普通」、「悪い」、および「非常に悪い」の各評価値に対して、それぞれ、５点、４点、３点、２点、１点が割り当てられており、スコア処理部７１は、入力された評価値に対応する点数を付与することにより、各検査項目の結果をスコア化する。

[0117] また、各検査項目に対して設定される重要度には、デフォルトのアラート

レベルが設定されている。アラート通知部７２は、重要度に応じたアラートレベル（基準値）に基づいて、入力された評価値とアラートレベルとを比較する。そして、アラートレベルに該当する評価値が入力された場合、即ち、入力された評価値が重要度に応じた基準値と比較して悪い結果である場合、アラート通知部７２は、登録されている通知先（図１５で後述する通常通知先）にアラートの電子メールを通知する。

[0118] 例えば、図１４に示されるように、重要度として「重要項目」が設定された検査項目には、「非常に良い」以外の評価値が入力された場合に、登録されている通知先にアラートが通知される。

[0119] 重要度として「注意項目」が設定された検査項目には、「普通」、「悪い」、または「非常に悪い」の評価値が入力された場合に、登録されている通知先にアラートが通知される。また、重要度として「しつけ項目」が設定された検査項目には、「悪い」、または「非常に悪い」の評価値が入力された場合に、登録されている通知先にアラートが通知される。

[0120] アラートが通知された検査項目は、原則として、改善が必要な項目である。そこで、アラートが通知された検査項目には、後述する詳細画面（図１８）において、必要な改善を行うまでの期限（改善期限）が、重要度に応じて決定されて表示される。

[0121] 例えば、重要度として「重要項目」が設定された検査項目がアラートとなった場合には、その検査項目に対して、改善までの期限として１週間の期限が設定される。重要度として「注意項目」が設定された検査項目がアラートとなった場合には、その検査項目に対して、２週間の期限が設定される。重要度として「しつけ項目」が設定された検査項目がアラートとなった場合には、その検査項目に対して、４週間の期限が設定される。

[0122] このように、アラートとなった検査項目に対して、改善までの期限を設定し、表示することで、店舗担当者に対して、その期限までの改善を促すとともに、改善状況を管理責任者が把握（管理）できるようになっている。

[0123] ［アラート設定画面］

図１５は、アラート設定部６４により端末装置１２のディスプレイに表示される、アラート設定画面の例を示している。

[0124] 図１５に示されるアラート設定画面の［通常通知先］の項目には、図１４を参照して説明したデフォルトのアラート通知条件に合致した場合に通知される通知先が登録される。

[0125] ［通常通知先］では、タブを切り替えることにより、複数の通知先が登録可能となっている。１つのタブには、１つの通知先が対応し、送信先の機種が「携帯電話機」かまたは「ノートパソコン（ノートPC）」かの選択（モバイル種類選択）と、メールアドレス、会社名および部署名、並びに、役職名および担当者名の入力が可能となっている。

[0126] 例えば、通知先１として登録された担当者にアラートが通知された場合、通知先１の携帯電話機のディスプレイには、図１６に示すようなメッセージが表示される。

[0127] 図１５の［通常通知先］の下側には、デフォルト以外の条件でアラートの通知を行う場合に入力する［特別アラート設定］が設けられている。

[0128] ［特別アラート設定］は、［通常通知先］と同様、タブ構成とされており、モバイル種類選択と、メールアドレス、会社名および部署名、並びに、役職名および担当者名の入力が可能となっている。

[0129] また、［特別アラート設定］には、デフォルト以外の条件でアラートの通知を行うための、検査項目とアラートレベルを入力する欄が設けられている。［特別アラート設定］にアラート通知の条件が入力されている場合には、デフォルトの条件よりも優先して、アラートが通知される。アラートレベルの入力欄には、上述した５段階評価の評価値を入れたり、検査項目の具体的な数値を入れたりすることができる。

[0130] なお、図１５の例では、通知先、及び、検査項目とアラートレベルを入力する欄が４個の例を示しているが、入力数は、必要に応じて適宜設定することができる。

[0131] ［一覧画面の例］

次に、図７乃至図１２に示した各入力画面から入力された各店舗の評価値を総合評価した結果を表示する管理画面生成部５５の機能について説明する。

[0132] 図１７は、一覧画面生成部９１により端末装置１２のディスプレイに表示される、検査結果一覧画面の例を示している。

[0133] 検査結果一覧画面には、その上部に配置された「検査結果一覧」のタイトルとともに、店舗検索入力部２０１、表示期間入力部２０２、店舗一覧表示部２０３、店舗詳細ボタン２０４、および、終了ボタン２０５が設けられている。

[0134] 店舗検索入力部２０１には、ユーザが所定の店舗の検査結果を検索する場合に、検索対象の店舗名が入力される。ユーザは、店舗検索入力部２０１に店舗名を入力して、検索ボタンを押下すると、店舗一覧表示部２０３において、入力された店舗が表示される（入力された店舗に移動する）とともに、カーソル２０６が入力された店舗に表示される。

[0135] 表示期間入力部２０２は、店舗一覧表示部２０３に検査結果を表示させる店舗を、検査を実施した実施期間により指定する。ユーザは、表示期間入力部２０２に期間を入力して、検索ボタンを押下すると、その期間に監査が実施された店舗の一覧が店舗一覧表示部２０３に表示される。

[0136] 店舗一覧表示部２０３には、横方向、左から、事業所名（店舗名）、総合判定結果、実施日、結果報告日、衛生管理状態、細菌関連情報、顧客視点衛生管理状態、理化学関連情報、遺伝子関連情報、検査報告書、および改善スケジュールの項目が配置されている。一方、店舗一覧表示部２０３の縦方向は、店舗ごとに区切られている。

[0137] 事業所名（店舗名）の項目には、監査を行った事業所（店舗）の名前が表示される。総合判定結果の項目には、監査実施店舗の総合判定結果、即ち、各検査項目に対して付与されたスコアの合計値（和）が表示される。実施日の項目には、監査を実施した日付が表示される。結果報告日の項目には、監査の結果を店舗点検サーバ１１に入力した日付が表示される。衛生管理状態

の項目には、大項目「衛生管理状態」のスコアが表示される。細菌関連情報の項目には、大項目「細菌関連情報」のスコアが表示される。顧客視点衛生管理状態の項目には、大項目「顧客視点衛生管理状態」のスコアが表示される。理化学関連情報の項目には、大項目「理化学関連情報」のスコアが表示される。遺伝子関連情報の項目には、大項目「遺伝子関連情報」のスコアが表示される。検査報告書の項目には「ダウンロード」ボタンが表示され、「ダウンロード」ボタンを押下すると、その店舗の検査報告書が表示される。改善スケジュールの項目には、改善状況が達成率で表示される。

[0138] 複数の店舗を管理する管理責任者は、店舗一覧表示部２０３の縦方向に並んで表示される複数の店舗のなかから、カーソル２０６を上下に移動させたり、スクロールバー２０７を上下に移動させることにより、表示させる店舗を変更して、所望の店舗を検索、表示させることができる。

[0139] 店舗一覧表示部２０３の衛生管理状態、細菌関連情報、顧客視点衛生管理状態、理化学関連情報、及び遺伝子関連情報の各項目には、ソートボタン２０８が設けられており、ソートボタン２０８を押下することにより、その大項目のスコアで、昇順または降順に、店舗を並び替えることができる。

[0140] 店舗一覧表示部２０３より下方の終了ボタン２０５が押下されると、検査結果一覧画面が閉じられる。

[0141] なお、図１７の店舗一覧表示部２０３では、店舗名「五反田店」の衛生管理状態と顧客視点衛生管理状態のスコアがその他のスコアと異なる表示となっている。これは、その大項目に、アラートが通知され、改善要とされた検査項目であって、まだ改善が終了していない項目が存在することを示している。

[0142] 店舗一覧表示部２０３において、店舗名「五反田店」にカーソル２０６を移動させ、店舗詳細ボタン２０４を押下すると、カーソル２０６で指定された五反田店の改善要項目の詳細を示す詳細画面が表示される。

[0143] ［詳細画面の例］

図１８は、店舗一覧表示部２０３において店舗詳細ボタン２０４が押下さ

れることにより表示される詳細画面の例を示している。なお、図１８は、図１７の店舗名「五反田店」の詳細画面ではない（図１７とは内容が一致していない）。

[0144] 詳細画面では、監査において改善要と判定された検査項目ごとに、その検査項目に設定されている重要度、評価値入力画面においてコメントとして記入された改善内容（指導内容）が表示される改善対策、改善実施済みか否か（実施チェック）、改善期限日が設定されたスケジュールが表示される。また、詳細画面の右側には、店舗全体の改善事項の達成率をグラフ化した進捗グラフが表示される。

[0145] 図１８の例では、１番目の改善要の検査項目として、大項目「衛生管理状態」の中項目「店内」の小項目「床」が表示され、その改善対策（指導内容）として、「定期清掃のスケジュール作成および実施」が表示されている。この１番目の検査項目は、重要度が「注意項目」であるので、改善までの期限として２週間が設定される。そのため、改善スケジュール欄において、結果報告日である９月１６日から２週間後の９月３０日に改善期限であることを示す「期限日」が表示されている。また、この１番目に記載された検査項目は、店舗責任者によって既に改善が実施されている項目であるため、実施チェックの欄に、「済」が表示されている。実施チェックの欄は、評価値入力当初は「未」とされるが、店舗責任者が改善対策欄に記入されている指導内容を実施した場合、ボタンを押下することで、「済」の表示に切り替わると同時に、店舗全体の改善事項の達成率の数値とグラフが更新される。

[0146] 図１８の２番目の改善要の検査項目には、大項目「衛生管理状態」の中項目「整理・整頓」の小項目「冷蔵庫内・冷凍庫内」が表示され、その改善対策（指導内容）として、「冷蔵庫に段ボールは入れず、洗浄可能な容器に入れ替え、常に衛生的な状態を保つ」が表示されている。そして、この２番目の検査項目の重要度は「重要項目」であるので、改善までの期限として結果報告日から１週間目に「期限日」が設定されている。また、実施チェックの欄には「済」が表示され、改善が完了していることを示している。

[0147] 図１８の３番目の改善要の検査項目には、大項目「衛生管理状態」の中項目「清掃」の小項目「爪」が表示され、その改善対策（指導内容）として「劣化した爪ブラシを新しいものと取り換える」が表示されている。この３番目の検査項目の重要度は「しつけ項目」であるので、改善までの期限として結果報告日から４週間目に「期限日」が設定されている。また、実施チェックの欄には「未」が表示され、改善がまだ行われていないことを示している。

[0148] このように、詳細画面を閲覧することにより、管理責任者または店舗責任者は、どの店舗で、どのような改善要の項目が存在し、どこまで改善が進捗しているかを一目で認識することができる。

[0149] 詳細画面の「戻る」ボタンを押下することにより、図１７の検査結果一覧画面に戻ることができる。

[0150] ［評価値入力処理のフロー］

次に、図１９のフローチャートを参照して、各店舗を巡回し、店舗の衛生状態を検査した監査員が、検査結果を店舗点検サーバ１１に入力する際に、店舗点検サーバ１１が行う評価値入力処理について説明する。この処理中、店舗点検サーバ１１は、監査員が使用する端末装置１２とネットワークを介して接続され、所定のデータをやりとりする。

[0151] 初めに、ステップＳ１において、ユーザ認証部５１は、ログイン画面を端末装置１２のディスプレイに表示させる。監査員は自身のユーザIDとパスワードを入力し、ユーザ認証部５１は、端末装置１２で入力されたユーザIDとパスワードを認証すると、処理をステップＳ２に進める。

[0152] ステップＳ２において、店舗点検サーバ１１は、検査結果を入力する店舗についての店舗情報を入力させる。例えば、店舗点検サーバ１１は、図１７に示した検査結果一覧画面の項目として表示されているような、店舗名、実施日、監査員の氏名、などの情報を入力させる。その他、検査に際して被検査対象物を撮影した画像などがある場合には、撮影画像なども必要に応じてアップロード（送信）される。

[0153] ステップＳ３において、衛生管理情報画面生成部１０１は、大項目「衛生管理状態」に属する各検査項目の検査結果を入力させる、図７の衛生管理情報入力画面を生成し、端末装置１２に表示させる。

[0154] ステップＳ４において、スコア処理部７１は、衛生管理情報入力画面に対して入力された、大項目「衛生管理状態」に属する各検査項目の検査結果を取得して、評価基準情報記憶部８２に記憶されている評価基準値に基づいてスコアに変換する。

[0155] ステップＳ５において、細菌関連情報画面生成部１０２は、大項目「細菌関連情報」に属する各検査項目の検査結果を入力させる、細菌関連情報入力画面（図８の細菌数入力画面および図９の細菌検査実施率入力画面）を生成し、端末装置１２に表示させる。

[0156] ステップＳ６において、スコア処理部７１は、細菌関連情報入力画面に対して入力された、大項目「細菌関連情報」に属する各検査項目の検査結果を取得して、評価基準情報記憶部８２に記憶されている評価基準値に基づいてスコアに変換する。

[0157] ステップＳ７において、顧客視点衛生管理情報画面生成部１０３は、大項目「顧客視点衛生管理状態」に属する各検査項目の検査結果を入力させる、図１０の顧客視点衛生管理情報入力画面を生成し、端末装置１２に表示させる。

[0158] ステップＳ８において、スコア処理部７１は、顧客視点衛生管理情報入力画面に対して入力された、大項目「顧客視点衛生管理状態」に属する各検査項目の検査結果を取得して、評価基準情報記憶部８２に記憶されている評価基準値に基づいてスコアに変換する。

[0159] ステップＳ９において、理化学関連情報画面生成部１０４は、大項目「理化学関連情報」に属する各検査項目の検査結果を入力させる、図１１の理化学関連情報入力画面を生成し、端末装置１２に表示させる。

[0160] ステップＳ１０において、スコア処理部７１は、理化学関連情報入力画面に対して入力された、大項目「理化学関連情報」に属する各検査項目の検査

結果を取得して、評価基準情報記憶部８２に記憶されている評価基準値に基づいてスコアに変換する。

[0161] ステップＳ１１において、遺伝子関連情報画面生成部１０５は、大項目「遺伝子関連情報」に属する各検査項目の検査結果を入力させる、図１２の遺伝子関連情報入力画面を生成し、端末装置１２に表示させる。

[0162] ステップＳ１２において、スコア処理部７１は、遺伝子関連情報入力画面に対して入力された、大項目「遺伝子関連情報」に属する各検査項目の検査結果を取得して、評価基準情報記憶部８２に記憶されている評価基準値に基づいてスコアに変換する。

[0163] なお、ステップＳ３乃至Ｓ１２の各入力画面では、図７乃至図１２を参照して説明したように、評価値の他に、指導内容のコメントも必要に応じて入力される。

[0164] ステップＳ１３において、スコア処理部７１は、ステップＳ４乃至Ｓ１２の処理で取得したスコアを合計した総合判定結果を算出する。また、スコア処理部７１は、算出した総合判定結果、および、ステップＳ２乃至Ｓ１２の処理で取得した情報をまとめてスコア情報記憶部８１に記憶させる。スコア情報記憶部８１に記憶されたデータは、図１７の検査結果一覧画面や図１８の詳細画面を表示する際に使用される。スコア情報記憶部８１では、例えば、店舗情報、スコア、コメント、および撮影画像などが、店舗、検査項目の大項目、中項目、小項目の順の階層構造などで分類されて記憶される。

[0165] ステップＳ１４において、アラート通知部７２は、ステップＳ４乃至Ｓ１２の処理で得られたスコアのなかで、デフォルトまたは特別アラートの通知条件に合致する検査項目があるかを判定する。

[0166] ステップＳ１４で、デフォルトまたは特別アラートの通知条件に合致する検査項目があると判定された場合、処理はステップＳ１５に進み、アラート通知部７２は、設定されている通知先にアラートを通知する。一方、ステップＳ１４で、デフォルトまたは特別アラートの通知条件に合致する検査項目がないと判定された場合、ステップＳ１５の処理がスキップされる。

[0167] そして、ステップＳ１６において、検査報告書生成部７３は、評価値入力画面においてユーザにより入力された評価値に基づいて、その店舗の検査報告書を生成し、検査報告書記憶部８５に記憶させて、処理を終了する。

[0168] 以上の評価値入力処理によれば、店舗の衛生管理状態、細菌関連情報、顧客視点衛生管理状態、理化学関連情報、および遺伝子関連情報を所定の評価基準値に従って評価した総合評価値を算出して、記録することができる。これにより、店舗の衛生状態を総合的に判定することができる。

[0169] また、評価値入力処理によれば、店舗を評価したときの評価値が、所定のアラーム通知条件に合致する場合には、携帯電話機などに電子メールによるアラームが通知される。従って、監査員が店舗点検サーバ１１に評価値を入力した時点で、管理責任者または店舗責任者等に、即座に改善が必要な評価内容（検査結果）を通知し、改善を促す（改善させる）ことができる。

[0170] ［検査結果表示処理のフロー］

次に、図２０のフローチャートを参照して、各店舗の検査結果を表示する検査結果表示処理について説明する。

[0171] 初めに、ステップＳ３１において、ユーザ認証部５１は、ログイン画面を端末装置１２のディスプレイに表示させる。ユーザは自身のユーザIDとパスワードを入力し、ユーザ認証部５１は、端末装置１２で入力されたユーザIDとパスワードを認証すると、処理をステップＳ３２に進める。

[0172] ステップＳ３２において、一覧画面生成部９１は、所定の店舗の検査結果が閲覧可能な検査結果一覧画面を生成し、端末装置１２に表示させる。ここで、一覧画面生成部９１は、ログインしたユーザを判別し、会社が運営する全店舗の管理責任者や、複数以上の店舗を担当する担当エリアの管理責任者である場合には、その管理責任者が担当している１以上の店舗の検査結果が閲覧可能な検査結果一覧画面を端末装置１２に表示させる。また、ログインしたユーザが、ある店舗の店舗責任者である場合には、その店舗のみの検査結果が閲覧可能な検査結果一覧画面を端末装置１２に表示させる。

[0173] ステップＳ３３において、一覧画面生成部９１は、店舗詳細ボタン２０４

が操作（押下）されたかを判定する。

[0174] ステップＳ３３で、店舗詳細ボタン２０４が操作されたと判定された場合、処理はステップＳ３４に進み、詳細画面生成部９２は、カーソル２０６が位置する店舗の改善項目の詳細を表示する詳細画面を、端末装置１２のディスプレイに表示させる。一方、ステップＳ３３で、店舗詳細ボタン２０４が操作されていないと判定された場合、ステップＳ３４の処理はスキップされる。

[0175] ステップＳ３５において、一覧画面生成部９１は、終了ボタン２０５が操作されたかを判定する。

[0176] ステップＳ３５で、終了ボタン２０５が操作されていないと判定された場合、処理はステップＳ３２に戻る。

[0177] 一方、ステップＳ３５で、終了ボタン２０５が操作されたと判定された場合、処理は終了する。

[0178] 以上の検査結果表示処理によれば、複数の検査結果が閲覧可能な検査結果一覧画面を端末装置１２に表示させるので、複数の店舗を管理する管理責任者は、担当する全店舗の検査結果を容易に（一目で）確認することができる。

[0179] また、検査結果一覧画面では、各店舗の総合判定結果と、検査項目を所定の大項目に分類したときの分類ごとのスコア（評価）も確認することができるので、担当する全店舗どうしを、総合判定結果や分類ごとのスコアで、容易に比較することができる。

[0180] さらに、スコアのなかで、アラートが通知された検査項目（大項目）については、検査結果一覧画面におけるスコアの表示を正常な検査項目と異なるようにしたので、改善が必要な検査項目を容易に把握することができる。

[0181] そして、詳細画面では、店舗の改善項目の具体的内容や対策内容（指導内容）が表示される。この詳細画面で表示される改善項目は、図１９の評価値入力処理においてアラーム通知がされた項目に対応する。従って、管理責任者または店舗責任者は、改善が必要な項目と、それをどのように改善すれば

よいかを即座に認識することができるので、迅速な対応が可能となる。

[0182] また、詳細画面では、図１８を参照して説明したように、改善要の検査項目に対して、重要度に応じて改善期限が自動的に（店舗点検サーバ１１により）設定されるので、至急の対策が必要な項目から適切に改善を実施することができる。

[0183] さらに、詳細画面では、図１８を参照して説明したように、改善要の検査項目に対し改善を実施した場合には、改善対策済みとして情報を更新することができる。従って、詳細画面および検査結果一覧画面において、改善が実施されたか否かも容易に確認することができる。

[0184] なお、図１９の評価値入力処理と、図２０の検査結果表示処理は、例えば、ログイン後の初期画面で、評価値の入力か、または、検査結果の表示のいずれかを選択させる画面を表示し、ユーザの選択に応じて実行することができる。

[0185] 本発明の実施の形態は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々の変更が可能である。

[0186] 例えば、上述した実施の形態では、評価値を入力する入力画面において、ラジオボタンを選択することでその評価値を入力するようにしたが、これに限らず、例えば、表形式の入力フォームに評価値を直接入力するようにしてもよい。

[0187] 上述した実施の形態では、スコアが、各検査項目と１対１に付与されることとしたが、複数の検査項目の評価値の合計値や平均値等に対して、スコアを付与するようにしてもよい。また、小項目、中項目、大項目の１以上のスコアに対して、所定の基準により重み付けを行い、重みを考慮したスコアに基づいて総合判定結果を算出するようにしてもよい。

[0188] コンピュータが実行するプログラムは、本明細書で説明する順序に沿って時系列に処理が行われるプログラムであっても良いし、並列に、あるいは呼び出しが行われたとき等の必要なタイミングで処理が行われるプログラムであっても良い。

[0189] 本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

符号の説明

[0190] １ 衛生管理システム

１１ サーバ

１２ 端末装置

３１ CPU

３２ ROM

３３ RAM

３６ 入力部

３７ 出力部

３８ 記憶部

３９ 通信部

５２ 入力情報画面生成部

５３ 入力情報解析部

５４ 管理画面生成部

５５ 情報記憶部

６１ 評価値入力部

６３ 重要度設定部

６４ アラート設定部

７１ スコア処理部

７２ アラート通知部

９１ 一覧画面生成部

９２ 詳細画面生成部

請求の範囲

[請求項1] 食品を取り扱う事業所およびその従業者の衛生管理の状態に関する検査結果を取得する衛生管理情報取得部と、

前記事業所および前記従業者の細菌に関する検査結果を取得する細菌関連情報取得部と、

前記事業所の顧客の視点からの、前記事業所および前記従業者の衛生管理の状態に関する検査結果を取得する顧客視点衛生管理情報取得部と、

前記食品の理化学検査に関する検査結果を取得する理化学関連情報取得部と、

前記食品の遺伝子検査に関する検査結果を取得する遺伝子関連情報取得部と、

前記衛生管理情報取得部、前記細菌関連情報取得部、前記顧客視点衛生管理情報取得部、前記理化学関連情報取得部、および、前記遺伝子関連情報取得部で取得される前記検査結果に対応するそれぞれの検査項目に対して重要度を設定する重要度設定部と、

前記衛生管理情報取得部、前記細菌関連情報取得部、前記顧客視点衛生管理情報取得部、前記理化学関連情報取得部、および、前記遺伝子関連情報取得部により取得された前記検査結果が、前記重要度に応じて決められている所定の基準値と比較して悪い結果である場合に、所定の通知先にアラートを通知するアラート通知部と

を備える情報処理装置。

[請求項2] 前記アラート通知部がアラートを通知する前記通知先を設定するアラート設定部をさらに備える

請求項１に記載の情報処理装置。

[請求項3] 前記重要度に応じて決められている前記基準値である第１の基準値とは別に設定された第２の基準値があり、

前記アラート通知部は、前記検査結果が、前記第２の基準値と比較

して悪い結果である場合には、優先的に、所定の通知先にアラートを通知する

請求項１または２に記載の情報処理装置。

［請求項4］ 前記第２の基準値によりアラートを通知する場合の通知先は、前記第１の基準値の通知先と異なる

請求項３に記載の情報処理装置。

［請求項5］ 前記アラート設定部は、前記第２の基準値と、前記第２の基準値によりアラートを通知する場合の通知先も設定する

請求項４に記載の情報処理装置。

［請求項6］ 食品を取り扱う事業所の衛生管理を行う情報処理装置の情報処理方法であって、

衛生管理情報取得部が、食品を取り扱う事業所および前記事業所の従業者の衛生管理の状態に関する検査結果を取得し、

細菌関連情報取得部が、前記事業所および前記従業者の細菌に関する検査結果を取得し、

顧客視点衛生管理情報取得部が、前記事業所の顧客の視点からの、前記事業所および前記従業者の衛生管理の状態に関する検査結果を取得し、

理化学関連情報取得部が、前記食品の理化学検査の検査結果を取得し、

遺伝子関連情報取得部が、前記食品の遺伝子検査の検査結果を取得し、

重要度設定部が、前記衛生管理情報取得部、前記細菌関連情報取得部、前記顧客視点衛生管理情報取得部、前記理化学関連情報取得部、および、前記遺伝子関連情報取得部で取得される前記検査結果に対応するそれぞれの検査項目に対して重要度を設定し、

前記アラート通知部が、前記衛生管理情報取得部、前記細菌関連情報取得部、前記顧客視点衛生管理情報取得部、前記理化学関連情報取

得部、および、前記遺伝子関連情報取得部により取得された前記検査結果が、前記重要度に応じて決められている所定の基準値と比較して悪い結果である場合に、所定の通知先にアラートを通知する

ステップを含む情報処理方法。

[請求項7] コンピュータを、

食品を取り扱う事業所およびその従業者の衛生管理の状態に関する検査結果を取得する衛生管理情報取得部と、

前記事業所および前記従業者の細菌に関する検査結果を取得する細菌関連情報取得部と、

前記事業所の顧客の視点からの、前記事業所および前記従業者の衛生管理の状態に関する検査結果を取得する顧客視点衛生管理情報取得部と、

前記食品の理化学検査に関する検査結果を取得する理化学関連情報取得部と、

前記食品の遺伝子検査に関する検査結果を取得する遺伝子関連情報取得部と、

前記衛生管理情報取得部、前記細菌関連情報取得部、前記顧客視点衛生管理情報取得部、前記理化学関連情報取得部、および、前記遺伝子関連情報取得部で取得される前記検査結果に対応するそれぞれの検査項目に対して重要度を設定する重要度設定部と、

前記衛生管理情報取得部、前記細菌関連情報取得部、前記顧客視点衛生管理情報取得部、前記理化学関連情報取得部、および、前記遺伝子関連情報取得部により取得された前記検査結果が、前記重要度に応じて決められている所定の基準値と比較して悪い結果である場合に、所定の通知先にアラートを通知するアラート通知部

として機能させるためのプログラム。