(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第6708985号
(P6708985)
(45)発行日　令和2年6月10日(2020.6.10)　(24)登録日　令和2年5月26日(2020.5.26)

(51)Int.Cl.　　F I
G06Q 50/02 (2012.01)　　G06Q 50/02
G06T 7/00 (2017.01)　　G06T 7/00　３００Ｆ

請求項の数 10　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願2018-77721(P2018-77721)
(22)出願日　平成30年4月13日(2018.4.13)
(62)分割の表示　特願2016-183904(P2016-183904)の分割
原出願日　平成24年3月2日(2012.3.2)
(65)公開番号　特開2018-125031(P2018-125031A)
(43)公開日　平成30年8月9日(2018.8.9)
審査請求日　平成30年4月13日(2018.4.13)
(31)優先権主張番号　特願2011-47240(P2011-47240)
(32)優先日　平成23年3月4日(2011.3.4)
(33)優先権主張国・地域又は機関
日本国(JP)

(73)特許権者　000004237
日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目７番１号
(74)代理人　100079005
弁理士　宇高　克己
(74)代理人　100154405
弁理士　前島　大吾
(74)代理人　100201341
弁理士　畠山　順一
(72)発明者　石山　塁
東京都港区芝五丁目７番１号　日本電気株式会社内

審査官　上田　威

最終頁に続く

(54)【発明の名称】流通管理システム、端末装置及び照合端末装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
コンピュータが、
データベースに登録されている農林水産物の照合領域の表皮パターンの画像であって、前記農林水産物の照合領域に対応する部分が透明な透明部、又は、前記照合領域に対応する部分が開口している開口部を有しているラベルが添付された前記農林水産物の照合領域の表皮パターンの画像の特徴量を抽出し、
前記ラベルが添付された照合対象の農林水産物の照合領域の表皮パターンを撮像し、
前記照合対象の農林水産物の照合領域の表皮パターンの画像の特徴量を抽出し、
前記登録されている農林水産物の照合領域の表皮パターンの画像の特徴量と、前記照合対象の農林水産物の照合領域の表皮パターンの画像の特徴量と、が一致するか否かを判定し、
前記判定の結果を出力する
農林水産物の流通管理方法。
【請求項２】
前記農林水産物が、メロン、いちご、りんご、レモン、なし、みかん、生花、魚介類、木材の少なくともいずれか一つである
請求項１に記載の流通管理方法。
【請求項３】
前記判定の結果が一致を示す場合、前記農林水産物の関連情報をさらに出力する

請求項１または請求項２に記載の流通管理方法。
【請求項４】
前記関連情報は、前記農林水産物の生産情報または流通情報を含む、
請求項３に記載の流通管理方法。
【請求項５】
前記ラベルは、前記登録されている農林水産物の照合領域の表皮パターンの画像の特徴量と、前記照合対象の農林水産物の照合領域の表皮パターンの画像の特徴量との照合に用いない情報のみが記載されている、
請求項１から請求項４のいずれか１項に記載の流通管理方法。
【請求項６】
農林水産物の照合領域に対応する部分が透明な透明部、又は、前記照合領域に対応する部分が開口している開口部を有しているラベルが添付された農林水産物の前記照合領域の表皮パターンの画像が登録されているデータベースと、
前記データベースに登録されている表皮パターンの画像の特徴量を抽出する第１の抽出手段と、
前記ラベルが添付された照合対象の農林水産物の照合領域の表皮パターンの画像を受信し、受信した画像から、前記照合領域の表皮パターンの画像の特徴量を抽出する第２の抽出手段と、
前記第１の抽出手段によって抽出された特徴量と、前記第２の抽出手段によって抽出された特徴量と、が一致するか否かを判定する判定手段と
前記判定の結果を送信する送信部と
を有する流通管理装置。
【請求項７】
農林水産物の照合領域に対応する部分が透明な透明部、又は、前記照合領域に対応する部分が開口している開口部を有しているラベルが添付された農林水産物の前記照合領域の表皮パターンの画像が登録されているデータベースと、
前記データベースに登録されている表皮パターンの画像の特徴量を抽出する第１の抽出手段と、
前記ラベルが添付された照合対象の農林水産物の照合領域の表皮パターンを撮像する撮像手段と、
前記撮像手段によって撮像された画像から、前記照合領域の表皮パターンの画像の特徴量を抽出する第２の抽出手段と、
前記第１の抽出手段によって抽出された特徴量と、前記第２の抽出手段によって抽出された特徴量と、が一致するか否かを判定する判定手段と
前記判定の結果を出力する出力手段と
を有する農林水産物の流通管理システム。
【請求項８】
前記判定の結果が一致を示す場合に、前記農林水産物の関連情報をさらに出力する
請求項７に記載の流通管理システム。
【請求項９】
前記関連情報は、前記農林水産物の生産情報または流通情報を含む、
請求項８に記載の流通管理システム。
【請求項１０】
前記ラベルは、前記第１の抽出手段によって抽出された特徴量と、前記第２の抽出手段によって抽出された特徴量との照合に用いない情報のみが記載されている、
請求項７から請求項９のいずれか１項に記載の流通管理システム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は流通管理システム、端末装置及び照合端末装置に関する。

【背景技術】
【０００２】
近年、消費者や小売業者等は、農林水産物の安全性やの生産地の等のこだわり等の意識が高まっている。しかしながら、小売店の店頭におかれる農林水産物が、いずれの生産地、生産者や卸売業者から出荷されたものであるのか、消費者や小売業者では、それを知る手段がなかった。
【０００３】
すなわち、従来の農林水産物の流通システムにおいては、生産者と消費者との間に多数の中間業者（数次の卸売り店等）が介在している。このように生産者と消費者との間に多数の中間業者が介在していることに起因して、農林水産物が消費者の手に渡る際には、当該農林水産物の個体情報（当該農林水産物の生産地、生産者名、品種、栽培方法、収穫日、品質情報等）が正確に伝えられることは困難であった。
【０００４】
そこで、消費者等が農産物の個体情報を容易に知ることができる農産物の個体情報入手システムが提案されている（例えば、特許文献１）。
【０００５】
特許文献１の技術は、例えば、メロンのような農産物に識別子であるＩＤ番号を付与することにより、これらメロンの生産に係る者（生産農家或は農業協同組合）以外の者（例えば、消費者）が上記ＩＤ番号に基づいて当該メロンに係る個体情報を入手自在とするものである。このために、農産物には、ＩＤ番号を記載したラベル（シール或はステッカー）が貼付される。
【０００６】
また、別途設けた中立の機関（例えば、データベース法人）に備えられたコンピュータシステムに、農産物に関する個体情報を、上記ＩＤ番号とともに記憶させ、データベースを構築している。生産者は、このコンピュータシステムに、上記ＩＤ番号を送信するとともに、当該農産物の個体情報である、生産地と、生産者名と、品種と、栽培方法と、収穫日と、品質情報（糖度等）とを送信する。
【０００７】
小売業者の店舗や消費者の自宅等には少なくとも１台のコンピュータを設置するとともに、一般公衆回線を介して上記コンピュータシステムと通信自在に接続している。そして、小売業者の店舗や消費者は、コンピュータから、農産物に貼付されているラベルに記載されているＩＤ番号をコンピュータシステムに送信することにより、そのＩＤ番号によって特定される農産物に関する個体情報を入手することができる。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００８】
【特許文献１】特許第３３５５３６６号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００９】
しかしながら、特許文献１のような農林水産物にラベル（シール或はステッカー）を貼付して、或いは、包装材等によって個体を識別する方法では、故意にラベル(以下、ラベルと包装材を含めてラベルと称す)を農林水産物から剥がし、あるいは複製・模造し、他の同様な農林水産物に貼付添付されると、農林水産物の出荷元などの偽装を防ぐことができなかった。
【００１０】
また、ラベルのような貼付物に代えて、ＩＣタグのようなものを農林水産物に埋め込むことも考えられるが、農林水産物に傷を与えるなど、商品価値が低下してしまう。また、ＩＣタグを用いるので、システム全体として高価となる課題があった。
【００１１】

そこで、本発明は上記課題に鑑みて発明されたものであって、その目的はＩＣタグなどの特別な装置が不要で、農林水産物の流通管理ができる流通管理システム、端末装置及び照合端末装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【００１２】

本発明の一態様は、開口部を有するラベルが添付された農林水産物の、前記開口部から露出する表皮を撮像する第１の撮像手段と、前記第１の撮像手段により撮像された農林水産物の表皮パターンと、前記農林水産物の関連情報とが関連付けられて記憶される記憶手段と、開口部を有するラベルが添付された農林水産物の、前記開口部から露出する表皮を撮像する第２の撮像手段と、前記第２の撮像手段により撮像された結果を用いて、前記記憶手段に記憶されている農林水産物と前記第２の撮像手段により撮像された農林水産物とが一致すると判定された場合、当該農林水産物の関連情報を通知する通知手段と、を有する農林水産物の流通管理システムである。

【００１３】

本発明の一態様は、開口部を有するラベルが添付された農林水産物の、前記開口部から露出する表皮を撮像する撮像手段と、前記撮影手段により撮影された農林水産物の表皮パターンを照合サーバに送信する送信手段と、前記照合サーバから、前記農林水産物の関連情報を受信する受信手段と、前記農林水産物の関連情報を表示する表示手段と、を有する端末装置である。

【００１４】

本発明の一態様は、開口部を有するラベルが添付された農林水産物の、前記開口部から露出する表皮の表皮パターンと、前記農林水産物の関連情報と、が関連付けられて記憶される記憶手段と、照合対象の農林水産物の表皮パターンを取得する取得手段と、前記取得手段により取得された前記表皮パターンを用いて、前記記憶手段に記憶されている農林水産物と照合対象の農林水産物とが一致すると判定された場合、当該農林水産物の関連情報を通知する通知手段と、を有する照合端末装置である。

【発明の効果】

【００１５】

本発明は、ＩＣタグなどの特別な装置が不要で、農林水産物の流通管理ができる。

【図面の簡単な説明】

【００１６】

【図１】図１は本発明の実施の形態のブロック図である。

【図２】図２は照合領域を説明するための図である。

【図３】図３は照合領域を説明するための図である。

【図４】図４は真贋判定に用いられるラベルを説明するための図である。

【図５】図５は照合領域を説明するための図である。

【図６】図６は流通管理システムの実施例のブロック図である。

【図７】図７は照合領域の表皮パターンの画像の一例を示す図である。

【図８】図８は照合領域の表皮パターンの画像特徴の一例を示す図である。

【図９】図９は照合端末装置のブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【００１７】

本発明の実施の形態を説明する。

【００１８】

図１は本発明の実施の形態のブロック図である。

【００１９】

本発明の実施の形態は、生産者又は流通業者から生産又は出荷される農林水産物の所定の照合領域の表皮パターンの画像を撮像する第１の撮像部１と、第１の撮像部１で撮像された画像から、前記照合領域の表皮パターンの画像特徴を抽出する第１の画像特徴抽出部２と、抽出された農林水産物の照合領域の表皮パターンの画像特徴が記憶される記憶部３

と、照合対象の農林水産物の照合領域の表皮パターンを撮像する第２の撮像部４と、第２の撮像部４で撮像された画像から、前記照合領域の表皮パターンの画像特徴を抽出する第２の画像特徴抽出部５と、記憶されている表皮パターンの画像特徴と、前記照合対象の農林水産物の照合領域の表皮パターンの画像特徴とを照合し、前記照合対象の農林水産物が前記生産者又は流通業者から生産又は出荷された農林水産物か否かを判定する判定部６とを有する農林水産物の流通管理システムである。

【００２０】

本発明は、農林水産物の表皮パターンが、個体によって異なることを利用し、その農林水産物農林水産物の照合を行うものである。従って、本発明が適用される農林水産物は、農林水産物の表皮パターンが特徴的なものであれば、特に限定されないが、表皮パターンが特徴的な農林水産物としては、例えば、メロン、いちご、りんご、レモン、なし、みかん、生花、魚介類、木材などがある。また、農林水産物の表皮パターンには、例えば、メロンの表面紋様や、いちごの表面の種の粒、生花の葉脈、魚の鱗、木材の木目や年輪等がある。尚、以下の説明においては、農林水産物としてメロンを例にして説明する。

【００２１】

また、生産者又は流通業者とは、生産に係る者（生産農家或は農業協同組合）や、流通過程において農林水産物の品質管理を行う者などを含む概念である。

【００２２】

また、照合領域とは、農林水産物農林水産物に対して照合を行うための、農林水産物の表皮の一部の領域をいう。照合領域の位置は問わないが、後述する照合処理の負荷等を考慮すると、画像の位置や向きの基準となるもの周辺の領域を照合領域とするのが好ましい。

【００２３】

照合領域の設定位置の例としては、農林水産物農林水産物に貼付されるラベル（例えば、地域団体商標の付されたラベルや、生産者を示すラベル等）を基準に照合領域を設定する方法がある。例えば、図２に示すように、メロンに貼付されたラベル１０を基準とし、その下位の位置にラベル１０の大きさと同じ大きさの照合領域を設定する。このように照合領域を設定すれば、ラベル１０は通常同一のものが使用されるので、ラベル１０を基準とすることにより、照合領域の位置（上下左右）を確実に識別することができる。尚、上記の例は一例であり、これに限られない。例えば、商標ラベル１０の縦横の倍数の範囲を照合領域とすることもできるし、照合領域の設定位置を、図３に示す如く、ラベル１０を中心するように設定することもできる。更に、農林水産物に直接貼付されるものだけではなく、農林水産物が透明な包装物で包装された状態で、その包装物に貼付されたラベルを基準としても良い。

【００２４】

また、照合領域の設定方法の他の方法としては、図４に示す如く、ラベルに表皮パターンが透けて見える透明部１１を設け、その透明部１１の範囲を照合領域とすることもできる。尚、透明部１１の位置は、文字等が記載された上でも下でもかまわない。また、透明部１１の代わりに、開口部であっても良い。更に、イチゴ等は、一部が透明又は開口された窓付きのパックなどにイチゴ等を詰め、透明又は開口された窓の部分を照合領域に設定しても良い。

【００２５】

上述した照合領域の位置の設定は、ラベル等の基準にしたが、農林水産物自体に基準となるものを設定し、これを基準とした所定の範囲を照合領域としても良い。例えば、農林水産物の「ヘタ」、「へそ」、「茎」等である。へたを基準として照合領域を設定した例を、図５に示す。

【００２６】

次に、各部の構成について説明する。

【００２７】

撮像部１は、生産に係る者（生産農家或は農業協同組合）や、流通過程において農林水

産物の品質管理を行う者側に存在し、生産者等により、農林水産物の照合領域を撮像するものである。撮像部１は、農林水産物の照合領域を撮像する為の特別の装置を設けても良いが、ＣＣＤやＣＭＯＳ等を備えたデジタルカメラや、携帯電話等でもかまわない。また、撮像された画像のファイル形式も問わず、ＪＰＥＧ等で良い。

【００２８】

画像特徴抽出部２は、撮像部１で撮像された画像から照合領域の表皮パターンの画像特徴を抽出するものである。画像特徴の抽出は、画像の輝度値、特徴点、２値化画像の線の変曲点、交点、端点及び中心点など、指紋の画像特徴の抽出技術を用いることができる。このようにして抽出された画像特徴は、記憶部３に記憶される。尚、記録部３に記録（登録）された農林水産物を、以下、登録農林水産物と記載する。

【００２９】

更に、登録農林水産物の画像特徴に対して、その農林水産物の生産地や、生産者名、品種、栽培方法、収穫日、品質情報（糖度等）、食べ頃等の生産情報や、出荷場所や出荷日等の流通情報等と関連付けて記憶させても良い。このようにすることにより、照合された農林水産物の履歴情報も取得できる。

【００３０】

撮像部４及び画像特徴抽出部５は、消費者等の農林水産物の照合を行う側に存在し、撮像部１及び画像特徴抽出部２と同様な構成である。

【００３１】

判定部６は、画像特徴抽出部５で抽出された、照合対象の農林水産物の照合領域の表皮パターンの画像特徴と、記憶部３に記憶されている照合領域の表皮パターンの画像特徴とを照合し、一致するものがある場合、照合対象の農林水産物が前記生産者又は流通業者から生産又は出荷された農林水産物であると判定する。ここで、画像特徴の照合方法であるが、例えば、表皮パターンの線の端点、交点、角を特徴点（イチゴの表皮パターンのような場合には、表皮の斑点の中心を特徴点とする）とし、特徴点の配置を照合し、同じ位置（ある閾値以内の範囲）にある特徴点の組数が所定数以上である場合同一と判定する。このような照合技術は、既存の指紋照合の技術を用いることができる。

【００３２】

以上の如く、本実施の形態によれば、特別なタグが不要で、農林水産物の真贋判定を行うことができ、農林水産物の生産者や卸業者から正規に出荷される農林水産物の流通管理を行うことができ、すり替えなどの偽装を防止することができる。

【００３３】

また、農林水産物の表皮パターンの画像に対して、その農林水産物の生産地や、生産者名、品種、栽培方法、収穫日、品質情報（糖度等）、食べ頃等の生産情報や、出荷場所や出荷日等の流通情報等と関連付けて記憶させておけば、消費者側でその農林水産物の履歴情報も知ることができる。

【００３４】

以下に、上述した実施の形態における流通管理システムの具体的な実施例を述べる。尚、以下の説明では、農林水産物としてメロンを例にして説明する。

【００３５】

図６は流通管理システムの実施例のブロック図である。

【００３６】

図６に示されるごとく、流通管理システムは、メロンの生産側に設置される画像特徴抽出装置１００と、照合を行う照合サーバ２００と、消費者の携帯電話３００とを備える。

【００３７】

画像特徴抽出装置１００は、撮像部１０１と、画像特徴抽出部１０２と、送信部１０３とを有する。尚、撮像部１０１及び画像特徴抽出部１０２は、上述した撮像部１及び画像特徴抽出部２と同様な構成である。送信部１０３は、画像特徴抽出部１０２で抽出されたメロンの照合領域の画像特徴と、そのメロンの生産情報（生産地、生産者名、品種、栽培方法、収穫日、品質情報等）とを送信する。

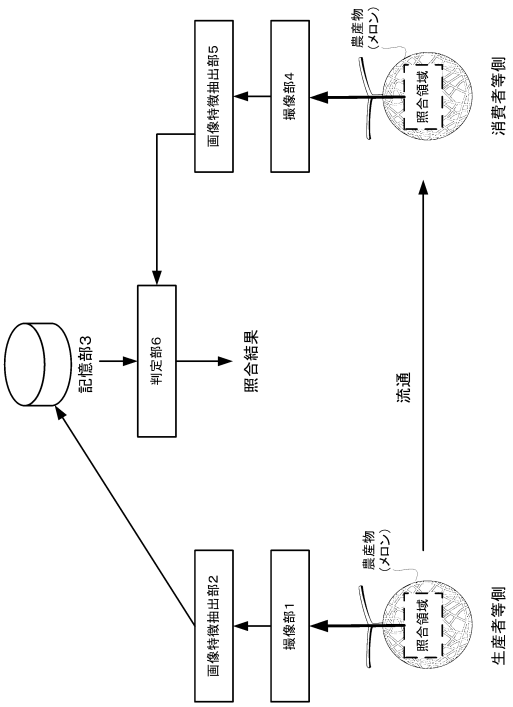
【００３８】
照合サーバ２００は、データベース２０１と、画像特徴抽出部２０２と、判定部２０３とを有する。画像特徴抽出部２０２及び判定部２０３は、上述した画像特徴抽出部５及び判定部６と同様な構成である。データベース２０１には、生産者側の画像特徴抽出装置１００から送信された各メロンの表皮パターンの画像特徴とそのメロンの生産情報とが関連付けて記憶される。
【００３９】
携帯電話３００は、撮像部３０１と、送受信部３０２とを有する。撮像部３０１は、上述した撮像部４と同様な構成である。送信部３０２は、撮像部３０１で撮像されたメロンの照合領域の表皮パターンの画像を、照合サーバ２００に送信する。また、照合サーバ２００からの判定結果を受信する。
【００４０】
次に、上記構成における動作を説明する。
【００４１】
まず、メロンの表皮パターンの画像特徴の登録動作について説明する。
【００４２】
生産者は、図２に示すようなラベル１０をメロンに貼付するとともに、撮像部１０１により、ラベル１０を基準とする照合領域を含むメロンの表皮パターンを撮影する。このとき、ラベル１０の天地が逆にならないよう撮影する。図７は、生産者により、撮像部１０１を用いて撮影されたメロンの表皮パターンの画像である。
【００４３】
画像特徴抽出部１０２は、撮像されたメロンの表皮パターンの画像から、照合領域の画像特徴を抽出する。ここでは、画像特徴は、ラベル１０を基準にし、照合領域を判定し、照合領域の表皮パターンの画像特徴を抽出する。抽出した画像特徴の一例を、図８に示す。図８は、照合領域の表皮パターンを所定の閾値を基準に二値化したものである。
【００４４】
また、生産者は、撮影したメロンの生産情報（生産地、生産者名、品種、栽培方法、収穫日、品質情報等）を、画像特徴抽出装置１００に入力する。そして、送信部１０３は、メロンの画像特徴とそのメロンの生産情報とを照合サーバ２００に送信する。
【００４５】
照合サーバ２００では、生産者の画像特徴抽出装置１００からのメロンの画像特徴とそのメロンの生産情報とを、データベース２０１に登録する。
【００４６】
続いて、照合処理の動作について説明する。
【００４７】
消費者は、照合対象となるメロンの照合を行うため、携帯電話３００の撮像部３０１により、ラベル１０を基準とした照合領域を含むメロンの表皮パターンを撮像する。撮像された画像は、送受信部３０２により、照合サーバ２００に送信される。
【００４８】
照合サーバ２００の画像特徴抽出装置２０２は、送られてきた画像から、上述した方法と同様な方法により、照合領域の表皮パターンの画像特徴を抽出する。そして、抽出した画像特徴を判定部２０３に出力する。
【００４９】
判定部２０３では、受信した画像特徴と、データベース２０１に登録されている画像特徴と照合し、一致するものがあれば、その画像特徴と関連付けられている生産情報を読み出し、携帯電話３００に送信する。一方、照合の結果、一致するものない場合には、真贋対象のメロンは偽装したものであることを通知する。
【００５０】
携帯電話３００では、照合サーバ２００から真贋判定の結果を受信し、消費者に報知する。

【００５１】
このように、本実施例では、消費者が特別の機材を持たなくても、農林水産物の照合することができ、照合の結果、その農林水産物の生産情報も取得することができる。
【００５２】
尚、上述した実施例では、初めに農林水産物の画像特徴を抽出する画像特徴抽出部１０２を、生産者側の装置に設置する構成としたが、照合サーバ２００の画像特徴抽出部２０２と兼ねることもできる。この場合、生産者側からは、農林水産物の照合領域の画像を送信するように構成する。
【００５３】
また、上述した実施例では、照合サーバ２００を設け、各消費者側が通信により、照合処理を行ったが、データベース２０１のような農林水産物の表皮パターンの画像が登録されているデータベースから、農林水産物の表皮パターンの画像を予めダウンロードしておき、通信を介さずに照合処理を行っても良い。このよう照合端末装置は、図９に示す如く、生産者等に登録される登録農林水産物の表皮パターンの画像特徴を記憶する記憶部３００と、撮像部３０１と、画像特徴抽出部３０２と、判定部３０３と、表示部３０４とを備える。撮像部３０１と、画像特徴抽出部３０２と、判定部３０３は、上述した撮像部と、画像特徴抽出部と、判定部と同様な構成であり、表示部３０４は判定部３０３の判定結果や、同一と判定された場合のその登録農林水産物の生産情報等が表示される。
【００５４】
また、上述した説明からも明らかなように、画像特徴抽出部や判定部をハードウェアで構成することも可能であるが、コンピュータプログラムにより実現することも可能である。この場合、プログラムメモリに格納されているプログラムで動作するプロセッサによって、上述した実施の形態及び実施例と同様の機能、動作を実現させる。
【００５５】
また、上記の実施形態の一部又は全部は、以下の付記のようにも記載されうるが、以下には限られない。
【００５６】
［付記１］　生産者又は流通業者から生産又は出荷される農林水産物の所定の照合領域の表皮パターンの画像を撮像する第１の撮像手段と、
前記第１の撮像手段で撮像された画像から、前記照合領域の表皮パターンの画像特徴を抽出する第１の画像特徴抽出手段と、
前記抽出された農林水産物の照合領域の表皮パターンの画像特徴が記憶される記憶手段と、
照合対象の農林水産物の照合領域の表皮パターンを撮像する第２の撮像手段と、
前記第２の撮像手段で撮像された画像から、前記照合領域の表皮パターンの画像特徴を抽出する第２の画像特徴抽出手段と、
前記記憶されている表皮パターンの画像特徴と、前記照合対象の農林水産物の照合領域の表皮パターンの画像特徴とを照合し、前記照合対象の農林水産物が前記生産者又は流通業者から生産又は出荷された農林水産物か否かを判定する判定手段と
を有する農林水産物の流通管理システム。
【００５７】
［付記２］　前記照合領域が、生産者又は流通業者によって農林水産物に貼付されるラベルを基準とした所定の範囲である
付記１に記載の農林水産物の流通管理システム。
【００５８】
［付記３］　前記ラベルには、前記照合領域の位置の識別ができる識別情報が付されている
付記２に記載の農林水産物の流通管理システム。
【００５９】
［付記４］　前記ラベルは、前記照合領域が透明な透明部、又は、前記照合領域が開口

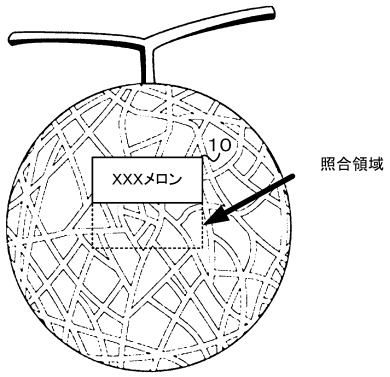
している開口部を有している
付記２又は付記３に記載の農林水産物の流通管理システム。
【００６０】
［付記５］　前記農林水産物が、メロン、いちご、りんご、レモン、なし、みかん、生花、魚介類、木材の少なくともいずれか一つである
付記１から付記４のいずれかに記載の農林水産物の流通管理システム。
【００６１】
［付記６］　生産者又は流通業者から生産又は出荷された農林水産物と、照合対象の農林水産物とを照合する照合サーバであって、
農林水産物の所定の照合領域の表皮パターンの画像特徴が記憶される記憶手段と、
照合対象の農林水産物の照合領域の表皮パターンの画像を受信し、受信した画像から、前記照合領域の表皮パターンの画像特徴を抽出する画像特徴抽出手段と、
前記記憶されている表皮パターンの画像特徴と、前記照合対象の農林水産物の照合領域の表皮パターンの画像特徴とを照合し、前記照合対象の農林水産物が前記生産者又は流通業者から生産又は出荷された農林水産物か否かを判定する判定手段と
を有する照合サーバ。
【００６２】
［付記７］　農林水産物の所定の照合領域の表皮パターンの画像特徴を抽出する画像特徴抽出手段を有する画像特徴抽出装置。
【００６３】
［付記８］　前記照合領域の表皮パターンの画像特徴を、照合サーバに送信する送信手段を有する
付記７に記載の画像特徴抽出装置。
【００６４】
［付記９］　生産者又は流通業者から生産又は出荷された農林水産物と、照合対象の農林水産物とを照合する照合端末装置であって、
農林水産物の所定の照合領域の表皮パターンの画像特徴が記憶された記憶手段と、
撮像された照合対象の農林水産物の照合領域の表皮パターンの画像から、前記照合領域の表皮パターンの画像特徴を抽出する画像特徴抽出手段と、
前記記憶されている表皮パターンの画像特徴と、前記照合対象の農林水産物の照合領域の表皮パターンの画像特徴とを照合し、前記照合対象の農林水産物が前記生産者又は流通業者から生産又は出荷された農林水産物か否かを判定する判定手段と、
前記判定結果を表示する表示手段と
を有する照合端末装置。
【００６５】
［付記１０］　農林水産物に貼付されるラベルであって、
農林水産物の真贋を判定するための照合領域を定める基準となるラベル。
【００６６】
［付記１１］　前記ラベルは、前記照合領域が透明な透明部、又は、前記照合領域が開口している開口部を有している
付記１０に記載の農林水産物のラベル。
【００６７】
［付記１２］　生産者又は流通業者から出荷される農林水産物の所定照合領域の表皮パターンの画像特徴を予め記憶し、
照合対象の農林水産物の前記照合領域の表皮パターンを撮像し、前記照合領域の表皮パターンの画像特徴を取得し、
前記記憶されている表皮パターンの画像特徴と、前記照合対象の農林水産物の表皮パターンの画像特徴とを照合し、前記照合対象の農林水産物が前記生産者又は流通業者から出荷された農林水産物か否かを判定する
農林水産物の流通管理方法。

【００６８】
［付記１３］　前記照合領域が、生産者又は流通業者によって農林水産物に貼付されるラベルを基準とした所定の範囲である
付記１２に記載の農林水産物の流通管理方法。
【００６９】
［付記１４］　前記ラベルには、前記照合領域の位置の識別ができる識別情報が付されている
付記１３に記載の農林水産物の流通管理方法。
【００７０】
［付記１５］　前記ラベルは、前記照合領域が透明又は開口している
付記１３又は付記１４に記載の農林水産物の流通管理方法。
【００７１】
［付記１６］　前記農林水産物が、メロン、いちご、りんご、レモン、なし、みかん、生花、魚介類、木材の少なくともいずれか一つである
付記１２から付記１５のいずれかに記載の農林水産物の流通管理方法。
【００７２】
［付記１７］　生産者又は流通業者から生産又は出荷される農林水産物の真贋を判定するプログラムであって、
前記プログラムは、
照合対象の農林水産物の所定の照合領域の表皮パターンから得られた前記照合領域の表皮パターンの画像特徴を取得する処理と、
前記照合対象の農林水産物の表皮パターンの画像特徴と、予め記憶された、生産者又は流通業者から出荷される農林水産物の前記照合領域の表皮パターンの画像特徴とを照合し、前記照合対象の農林水産物が前記生産者又は流通業者から出荷された農林水産物か否かを判定する処理と
を情報処理装置に実行させるプログラム。
【００７３】
以上好ましい実施の形態及び実施例をあげて本発明を説明したが、本発明は必ずしも上記実施の形態及び実施例に限定されるものではなく、その技術的思想の範囲内において様々に変形し実施することが出来る。
【００７４】
本出願は、２０１１年３月４日に出願された日本出願特願２０１１－０４７２４０号を基礎とする優先権を主張し、その開示の全てをここに取り込む。
【符号の説明】
【００７５】
１　　第１の撮像部
２　　第１の画像特徴抽出部
３　　記憶部
４　　第２の撮像部
５　　第２の画像特徴抽出部
６　　判定部
１０　　ラベル
１１　　透明部

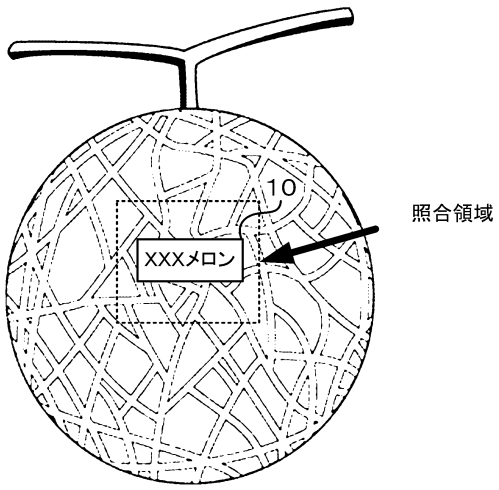
【図１】


農産物
（メロン）
照合領域
消費者等側
撮像部4
画像特徴抽出部5
記憶部3
判定部6
照合結果
流通
農産物
（メロン）
照合領域
生産者等側
撮像部1
画像特徴抽出部2

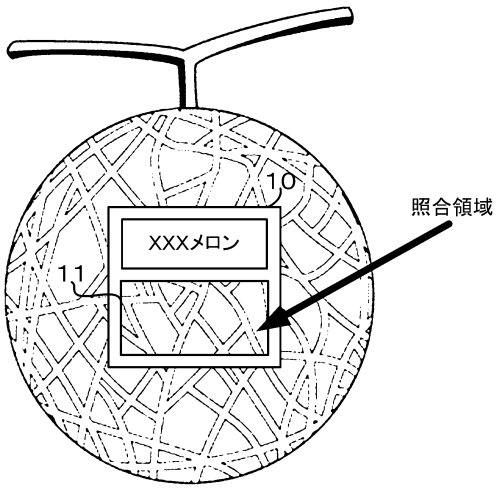
【図２】


10
XXXメロン
照合領域

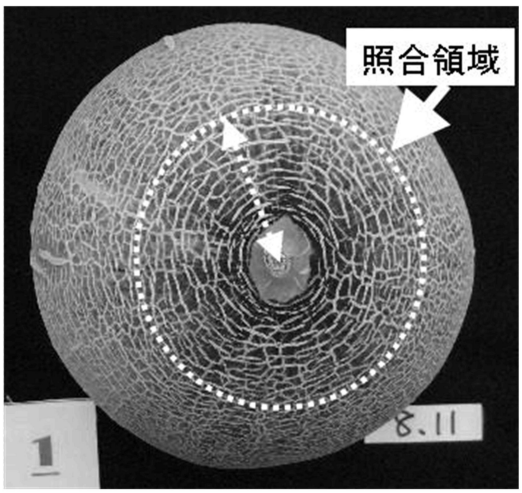
【図３】


10
XXXメロン
照合領域

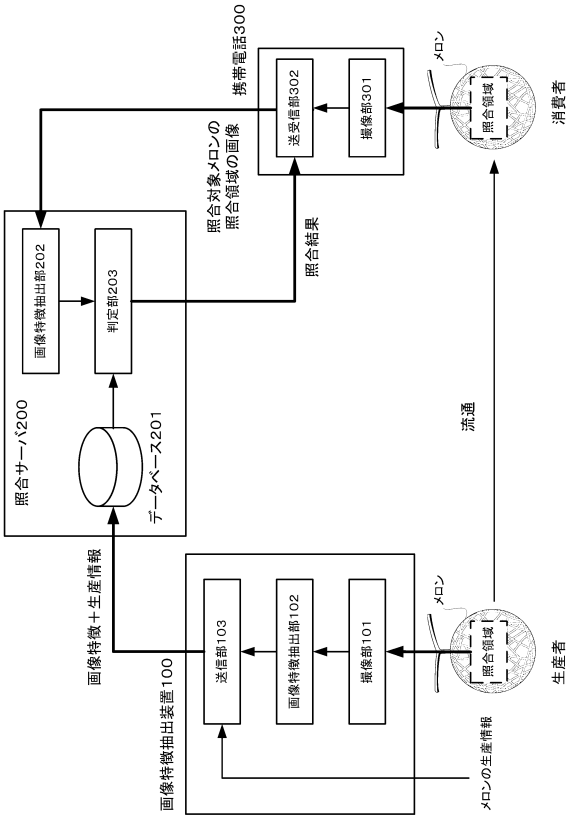
【図４】


10
XXXメロン
11
照合領域

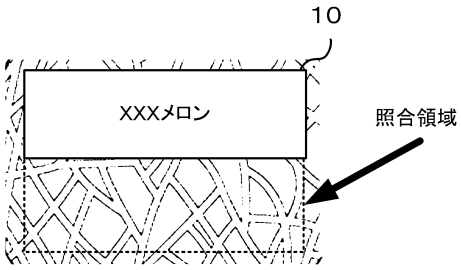
【図５】


照合領域

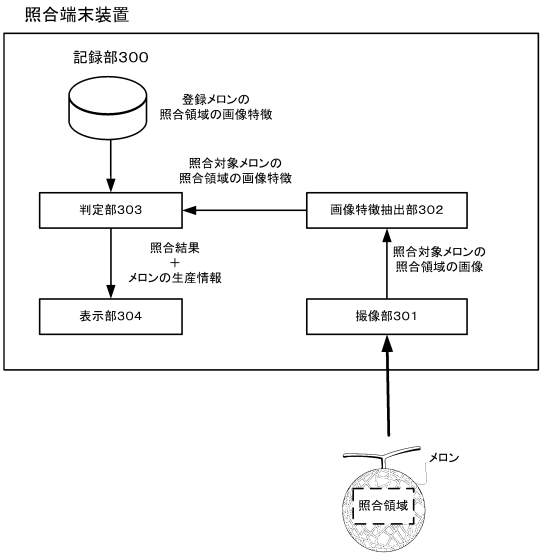
【図６】


携帯電話300
送受信部302
撮像部301
メロン
照合領域
消費者
照合対象メロンの
照合領域の画像
照合結果
画像特徴抽出部202
判定部203
照合サーバ200
データベース201
流通
画像特徴＋生産情報
送信部103
画像特徴抽出部102
撮像部101
メロン
照合領域
生産者
画像特徴抽出装置100
メロンの生産情報

【図７】


10
XXXメロン
照合領域

【図９】


照合端末装置
記録部300
登録メロンの
照合領域の画像特徴
照合対象メロンの
照合領域の画像特徴
判定部303
画像特徴抽出部302
照合結果
＋
メロンの生産情報
照合対象メロンの
照合領域の画像
表示部304
撮像部301
メロン
照合領域

【図８】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００６－１４６５７０（ＪＰ，Ａ）
特開２００４－１６７４２１（ＪＰ，Ａ）
登録実用新案第３１６４３０１（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｇ０６Ｑ １０／００ － ９９／００
Ｇ０６Ｔ ７／００