

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2018年11月1日(01.11.2018)



(10) 国際公開番号

WO 2018/198316 A1

(51) 国際特許分類:
G06Q 50/02 (2012.01)

都港区海岸1丁目2番20号 汐留ビルディング
21階 株式会社オプティム内 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2017/016938

(74) 代理人: 小木 智彦(KOGI Tomohiko); 〒8800804

(22) 国際出願日: 2017年4月28日(28.04.2017)

宮崎県宮崎市宮田町11-24 黒木
ビル1F Miyazaki (JP).

(25) 国際出願の言語: 日本語

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA,

(26) 国際公開の言語: 日本語

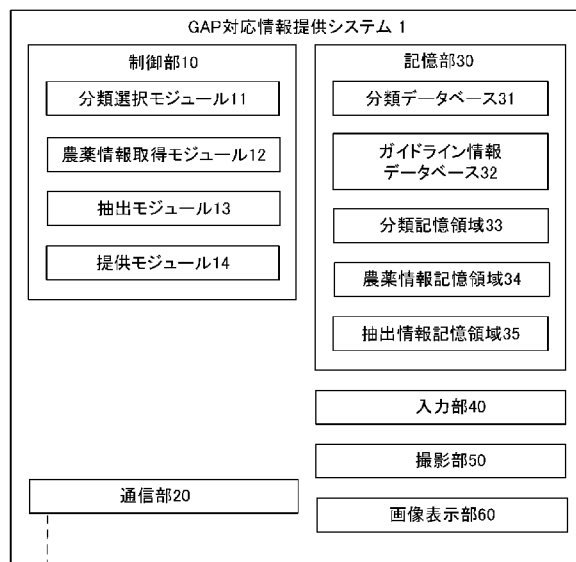
(71) 出願人: 株式会社オプティム(OPTIM CORPORATION) [JP/JP]; 〒8400047 佐賀県佐賀市与賀町4番18号 Saga (JP).

(72) 発明者: 菅谷 俊二(SUGAYA Shunji); 〒1050022 東京都港区海岸1丁目2番20号 汐留ビルディング21階 株式会社オプティム内 Tokyo (JP). 休坂 健志(KYUSAKA Takeshi); 〒1050022 東京

(54) Title: SYSTEM, METHOD AND PROGRAM FOR PROVIDING INFORMATION CORRESPONDING TO AGRICULTURAL PRODUCTION PROCESS MANAGEMENT (GAP)

(54) 発明の名称: 農業生産工程管理(GAP)対応情報提供システム、方法及びプログラム

[図1]



- 1... GAP-CORRESPONDING INFORMATION PROVIDING SYSTEM
- 10... CONTROL UNIT
- 11... CLASSIFICATION SELECTION MODULE
- 12... PESTICIDE INFORMATION ACQUISITION MODULE
- 13... EXTRACTION MODULE
- 14... PROVIDING MODULE
- 20... COMMUNICATION UNIT
- 30... STORAGE UNIT
- 31... CLASSIFICATION DATABASE
- 32... GUIDELINE INFORMATION DATABASE
- 33... CLASSIFICATION STORAGE REGION
- 34... PESTICIDE INFORMATION STORAGE REGION
- 35... EXTRACTION INFORMATION STORAGE REGION
- 40... INPUT UNIT
- 50... IMAGING UNIT
- 60... IMAGE DISPLAY UNIT

(57) Abstract: [Problem] To provide a system which can facilitate pesticide spraying in accordance with the latest guidelines. [Solution] In this GAP-corresponding information providing system 1, the type of product being cultivated is selected by a control unit 10 executing a classification selection module 11, and pesticide information relating to a prescribed pesticide to be sprayed is acquired by executing a pesticide information acquisition module 12. By doing so, the control

[続葉有]

RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 一 国際調査報告(条約第21条(3))

unit 10 executes an extraction module 13 to extract guideline information in accordance with the latest guidelines corresponding to the pesticide information and the classification of the product being cultivated, and thereafter executes a providing module 14 to provide the extracted guideline information.

(57) 要約: 【課題】最新のガイドラインにしたがった農薬散布を容易にすることの可能なシステムを提供する。【解決手段】本発明のGAP対応情報提供システム1では、制御部10が分類選択モジュール11を実行することによって栽培するものの分類が選択され、農薬情報取得モジュール12を実行することによって散布する予定の農薬に関する農薬情報が取得される。そうすると、制御部10は、抽出モジュール13を実行して、栽培するものの分類及び農薬情報に対応する最新のガイドラインに沿ったガイドライン情報を抽出し、その後、提供モジュール14を実行して、その抽出したガイドライン情報を提供する。

明 細 書

発明の名称：

農業生産工程管理（G A P）対応情報提供システム、方法及びプログラム
技術分野

[0001] 本発明は、農業生産工程管理（G A P）対応情報提供システム、方法及びプログラムに関する。

背景技術

[0002] 近年、農業分野の生産効率および食の安全性等の観点から、適正農業規範であるG A P（G o o d A g r i c u l t u r a l P r a c t i c e）が注目されている。G A Pは、食品安全、環境保全、労働安全および品質向上等の様々な観点から、生産者が、農産物生産の各工程で、守るべき管理基準とその実践に関するものである。

[0003] そして、農作業中に、現場で、チェックシートに手で記入することが容易でないことに鑑み、作業履歴の入力手段として、I C タグ読取手段および音声入力手段のいずれかまたは双方を使用し、作業現場でのチェック項目を容易に入力可能にすることが提案されている（例えば、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2011-86208号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ところで、G A Pには、農薬の使い方の基準も示されているが、G A Pの共通基盤に関するガイドラインは、頻繁に改訂される。そのため、最新のガイドラインの情報をタイムリーに提供し、最新のガイドラインにしたがった農薬散布を可能にするシステムの提供が求められている。

[0006] 本発明は、このような要望に鑑みてなされたものであり、最新のガイドラインにしたがった農薬散布を容易にすることの可能なシステムを提供するこ

とを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明では、以下のような解決手段を提供する。

[0008] 第1の特徴に係る発明は、農業生産工程管理（GAP）の共通基盤に関するガイドラインに対応する農薬情報を提供するGAP対応情報提供システムであって、

栽培するものの分類を選択する分類選択手段と、

散布する予定の農薬に関する農薬情報を取得する農薬情報取得手段と、

前記分類及び前記農薬情報に対応する最新の前記ガイドラインに沿ったガイドライン情報を抽出する抽出手段と、

前記ガイドライン情報を提供する提供手段と、

を備える、GAP対応情報提供システムを提供する。

[0009] 第1の特徴に係る発明によれば、分類選択手段によって栽培するものの分類が選択され、農薬情報取得手段によって散布する予定の農薬に関する農薬情報が取得されると、抽出手段は、栽培するものの分類及び農薬情報に対応する最新のガイドラインに沿ったガイドライン情報を抽出し、提供手段は、その抽出したガイドライン情報を提供する。これにより、農業従事者は、最新のガイドラインの情報をタイムリーに受け取ることができるため、最新のガイドラインに更新されたか否かをいちいち確認しなくても、最新のガイドラインにしたがった農薬散布を適切に行うことが可能である。

[0010] 第2の特徴に係る発明は、第1の特徴に係る発明であって、

前記農薬情報取得手段は、前記農薬のパッケージに備えられた二次元コードを読み取って前記農薬情報を取得する、GAP対応情報提供システムを提供する。

[0011] 第2の特徴に係る発明によれば、農薬のパッケージに備えられた二次元コードを読み取らせるだけで、GAP対応情報提供システムに、散布する予定の農薬に関する農薬情報を提供することができる。そのため、農業従事者が農薬情報に熟知しておらず、最新のガイドラインに更新されたか否かの確認

が容易とはいえない場合でも、最新のガイドラインにしたがい、適切な農薬かつ適切な散布方法にて農薬散布を行うことが可能となる。

[0012] 第3の特徴に係る発明は、第1の特徴に係る発明であって、
前記農薬情報取得手段は、前記農薬情報の入力を受け付けて取得する、GAP対応情報提供システムを提供する。

[0013] 第3の特徴に係る発明によれば、農薬の製品名や、農薬の化学物質名など、農薬情報を入力することで、GAP対応情報提供システムに、散布する予定の農薬に関する農薬情報を提供することができる。これにより、農業従事者は、最新のガイドラインの情報をタイムリーに受け取ることができるため、最新のガイドラインに更新されたか否かをいちいち確認しなくても、最新のガイドラインにしたがった農薬散布を適切に行うことが可能である。

[0014] 第4の特徴に係る発明は、第1から第3のいずれかの特徴に係る発明であって、
前記抽出手段は、農林水産省が提供するウェブサイトを参照して前記ガイドライン情報を抽出する、GAP対応情報提供システムを提供する。

[0015] 第4の特徴に係る発明によれば、ガイドライン情報をいちいち更新する必要がないため、農業従事者にとって、最新のガイドラインに更新されたか否かの確認が容易とはいえない場合でも、最新のガイドラインにしたがい、適切な農薬かつ適切な散布方法にて農薬散布を行うことが可能となる。

[0016] 第5の特徴に係る発明は、第1から第3のいずれかの特徴に係る発明であって、
前記ガイドラインの最新情報が予め記憶されるガイドライン記憶手段をさらに備え、

前記抽出手段は、前記ガイドライン記憶手段に記憶される前記ガイドラインの最新情報を参照して前記ガイドライン情報を抽出する、GAP対応情報提供システムを提供する。

[0017] 第5の特徴に係る発明によれば、ガイドラインの最新情報が予めガイドライン記憶手段に記憶されており、農業従事者自身においてガイドライン情報

をいちいち更新する必要がないため、農業従事者にとって、最新のガイドラインに更新されたか否かの確認が容易とはいえない場合でも、最新のガイドラインにしたがい、適切な農薬かつ適切な散布方法にて農薬散布を行うことが可能となる。

[0018] また、抽出手段がガイドライン情報を抽出する段階で、農林水産省が提供するウェブサイト参照するものでもないため、携帯端末の電波が届きづらい場所に田畑が位置する場合であっても、GAP対応情報提供システムを適切に動作させることができる。

[0019] 第6の特徴に係る発明は、第1から第5のいずれかの特徴に係る発明であって、

前記ガイドライン情報が、食品安全、環境保全、労働安全、及び農業生産工程管理から選択される1種以上の情報を含む、GAP対応情報提供システムを提供する。

[0020] 第6の特徴に係る発明によれば、農業従事者は、食品安全、環境保全、及び労働安全から選択される1種以上の観点において、最新のガイドラインに更新されたか否かをいちいち確認しなくても、最新のガイドラインにしたがった農薬散布を適切に行うことが可能である。

[0021] 第7の特徴に係る発明は、第1から第6のいずれかの特徴に係る発明であって、

前記農薬情報取得手段は、ユーザが装着したスマートグラスで撮像された前記農薬の画像を解析することで前記農薬情報を取得し、

前記提供手段は、前記スマートグラスの表示板に、透過して見える前記農薬に対応させて前記ガイドライン情報を表示して提供する、GAP対応情報提供システムを提供する。

[0022] 第7の特徴に係る発明によれば、農薬情報をスマートグラスで撮像された画像によって提供することができる。ここで、端末としてスマートグラスを用いているため、端末を持ち運びする必要がない。その結果、農作業のように、両手が作業用具でふさがりがちなユーザにとって特に利便性の高いシス

テムを提供できる。

発明の効果

[0023] 本発明によれば、農業従事者に対し、最新のガイドラインの情報をタイムリーに提供できるため、農業従事者が最新のガイドラインに更新されたか否かをいちいち確認しなくても、最新のガイドラインにしたがった農薬散布を適切に行うことが可能なシステムを提供できる。

図面の簡単な説明

[0024] [図1]図1は、本実施形態におけるGAP対応情報提供システム1のハードウェア構成とソフトウェア機能を示すブロック図である。

[図2]図2は、本実施形態におけるGAP対応情報提供方法を示すフローチャートである。

[図3]図3は、本実施形態における分類データベース31の一例である。

[図4]図4は、本実施形態におけるガイドライン情報データベース32の一例である。

[図5]図5は、図4のうち、小分類に細分化した情報の一例である。

[図6]図6は、本実施形態の画像表示部60における表示例である。

発明を実施するための形態

[0025] 以下、本発明を実施するための形態について図を参照しながら説明する。
なお、これはあくまでも一例であって、本発明の技術的範囲はこれに限られるものではない。

[0026] <GAP対応情報提供システム1の構成>

図1は、本実施形態における農業生産工程管理（GAP）対応情報提供システム1のハードウェア構成とソフトウェア機能を説明するためのブロック図である。

[0027] GAP対応情報提供システム1は、データを制御する制御部10と、他の機器と通信を行う通信部20と、データを記憶する記憶部30と、ユーザの操作を受け付ける入力部40と、農薬情報を取得するための撮影部50と、制御部10で制御したデータや画像を出力表示する画像表示部60とを備え

る。

[0028] G A P 対応情報提供システム 1 は、スマートフォン、スマートグラス、スマートウォッチ等の携帯端末に一体的に設けられたスタンドアローン型のシステムであってもよいし、携帯端末と当該携帯端末とネットワークを介して接続されるサーバとを備えるクラウド型のシステムであってもよい。本実施形態では、簡単のため、G A P 対応情報提供システム 1 がスタンドアローン型のシステムであるものとして説明する。

[0029] 中でも、G A P 対応情報提供システム 1 は、スマートグラス、イヤラブル端末、スマートウォッチをはじめとしたウェアラブル端末であることが好ましい。これにより、農家等のユーザは、端末を持ち運びする必要がないため、両手が作業用具でふさがりがちなユーザにとって利便性の高い G A P 対応情報提供システム 1 を提供できる。

[0030] G A P 対応情報提供システム 1 がスマートフォンである場合は、G A P 対応情報提供システム 1 をウェアラブル端末とするため、体にスマートフォンを装着し、両手がフリーハンドの状態にすることが好ましい。

[0031] 制御部 10 は、CPU (Central Processing Unit)、RAM (Random Access Memory)、ROM (Read Only Memory) 等を備える。

[0032] 通信部 20 は、他の機器と通信可能にするためのデバイス、例えば、IEEE 802.11 に準拠した Wi-Fi (Wireless Fidelity) 対応デバイスを備える。

[0033] 制御部 10 は、所定のプログラムを読み込み、必要に応じて通信部 20 と協働することで、分類選択モジュール 11 と、農業情報取得モジュール 12 と、抽出モジュール 13 と、提供モジュール 14 とを実現する。

[0034] 記憶部 30 は、データやファイルを記憶する装置であって、ハードディスクや半導体メモリ、記録媒体、メモリカード等による、データのストレージ部を備える。記憶部 30 は、後に説明する分類データベース 31、ガイドライン情報データベース 32、分類記憶領域 33、農業情報記憶領域 34、及

び抽出情報記憶領域35を記憶する。また、記憶部30は、画像表示部60に表示させる画像のデータを記憶する。

[0035] 入力部40の種類は、特に限定されない。入力部40として、例えば、キーボード、マウス、タッチパネル等が挙げられる。

[0036]

撮影部50は、農薬のパッケージに備えられた二次元コードを読み取る読取手段や、農薬の画像を撮像する撮像手段等として機能する。撮影部50は、レンズにより取り込んだ光学像をCCDやCMOS等の撮像素子によって画像信号に変換（撮像）する。

[0037] 画像表示部60の種類は、特に限定されない。画像表示部60として、例えば、モニタ、タッチパネル等が挙げられる。

[0038] <GAP対応情報提供システム1を用いたGAP対応情報提供方法を示すフローチャート]

図2は、GAP対応情報提供システム1を用いたGAP対応情報提供方法を示すフローチャートである。上述した各ハードウェアと、ソフトウェアモジュールが実行する処理について説明する。

[0039] [ステップS10：栽培するものの分類を選択]

最初に、GAP対応情報提供システム1の制御部10は、分類選択モジュール11を実行し、栽培するものの分類を選択する（ステップS10）。

[0040] まず、制御部10は、記憶部30に予め記憶されている分類データベース31を参照する。

[0041] 図3は、分類データベース31の概略構成を示す。2017年4月現在、GAPの共通基盤に関するガイドラインは、野菜、米、麦、果樹、茶、飼料作物、その他の作物（食用）、その他の作物（非食用）、及びきのこの9分類に分けられている。そこで、分類データベース31には、これら9つの分類が分類番号に対応づけて記憶されている。

[0042] 制御部10は、分類データベース31を読み出し、分類データベース31に記憶されている分類を画像表示部60に表示させ、ユーザ（主に農業従事

者)に、栽培するものがどの分類に属するかを選択させることを促す。そして、制御部10は、ユーザによる選択操作の結果を分類記憶領域33に記憶する。

[0043] [ステップS11：農薬情報を取得]

続いて、制御部10は、農薬情報取得モジュール12を実行し、散布する予定の農薬に関する農薬情報を取得する(ステップS11)。

[0044] 農薬情報を取得する手法は、特に限定されない。例えば、制御部10が、撮影部50を介して、農薬のパッケージに備えられたバーコードや二次元コード等の記録情報を読み取って農薬情報を取得してもよいし、入力部40の操作を介して、農薬情報の入力を受け付けて農薬情報を取得してもよい。

[0045] 農薬のパッケージに付された記録情報を読み取る場合、農薬のパッケージに備えられた二次元コードを、撮影部50を介して制御部10に読み取らせるだけで、GAP対応情報提供システム1に、散布する予定の農薬に関する農薬情報を提供することができる。そのため、農業従事者が農薬情報に熟知しておらず、最新のガイドラインに更新されたか否かの確認が容易とはいえない場合でも、最新のガイドラインにしたがい、適切な農薬かつ適切な散布方法にて農薬散布を行うことが可能となる。

[0046] 入力部40の操作を介して、農薬情報の入力を受け付けて農薬情報を取得する場合、ユーザが、農薬の製品名や、農薬の化学物質名など、農薬情報を入力することで、GAP対応情報提供システム1に、散布する予定の農薬に関する農薬情報を提供することができる。これにより、農業従事者は、最新のガイドラインの情報をタイムリーに受け取ることができるため、最新のガイドラインに更新されたか否かをいちいち確認しなくても、最新のガイドラインにしたがった農薬散布を適切に行うことが可能である。

[0047] あるいは、農薬情報取得モジュール12を、ユーザが装着したスマートグラスで撮像された農薬の画像を解析することで農薬情報を取得するモジュールとして機能させてもよい。そうすることで、後述するステップS13の処理において、農薬情報をスマートグラスで撮像された画像を用いて提供する

ことができる。この場合、端末としてスマートグラスを用いているため、端末を持ち運びする必要がない。その結果、農作業のように、両手が作業用具でふさがりがちなユーザにとって特に利便性の高いシステムを提供できる。

[0048] なお、制御部 10 が取得した農薬情報は、記憶部 30 の農業情報記憶領域 34 に記憶される。

[0049] [ステップ S 12 : ガイドライン情報の抽出]

続いて、制御部 10 は、抽出モジュール 13 を実行し、ステップ S 10 の処理で選択した分類と、ステップ S 11 の処理で取得した農薬情報とに対応する最新のガイドラインに沿ったガイドライン情報を抽出する（ステップ S 12）。

[0050] ガイドラインを抽出する手法は、特に限定されない。一例として、制御部 10 が、農林水産省が提供するウェブサイト (<http://www.maff.go.jp/j/seisan/gizyutu/gap/guideline/>) を参照してガイドライン情報を抽出することが挙げられる。

[0051] この手法によれば、ガイドライン情報をいちいち更新する必要がないため、農業従事者にとって、最新のガイドラインに更新されたか否かの確認が容易とはいえない場合でも、最新のガイドラインにしたがい、適切な農薬かつ適切な散布方法にて農薬散布を行うことが可能となる。

[0052] 他の一例として、制御部 10 が、予めガイドライン情報データベース 32 として記憶部 30 に記憶されるガイドラインの最新情報を読み出し、このガイドライン情報データベース 32 に記憶される前記ガイドラインの最新情報を参照して、ガイドライン情報を抽出することが挙げられる。

[0053] この手法によれば、ガイドラインの最新情報が予め記憶部 30 に記憶されており、農業従事者自身においてガイドライン情報をいちいち更新する必要がないため、農業従事者にとって、最新のガイドラインに更新されたか否かの確認が容易とはいえない場合でも、最新のガイドラインにしたがい、適切な農薬かつ適切な散布方法にて農薬散布を行うことが可能となる。

[0054] また、制御部 10 がガイドライン情報を抽出する段階で、農林水産省が提

供するウェブサイト参照するものではないため、携帯端末の電波が届きづらい場所に田畑が位置する場合であっても、GAP対応情報提供システム1を適切に動作させることができる。

[0055] 以下では、上記他の一例、すなわち、予めガイドライン情報データベース32として記憶部30に記憶されている場合について説明する。

[0056] 図4は、ガイドライン情報データベース32の概略構成を示す。ガイドライン情報データベース32は、少なくとも、GAPの共通基盤に関するガイドライン及び当該ガイドラインが参照するウェブサイトの情報等が更新される毎に、制御部10が通信部20を介して外部のウェブサイトから情報を取り込むことによって更新される。

[0057] ガイドライン情報データベース32は、栽培するものの分類毎に、食品安全を主な目的とする取組に関する情報と、環境保全を主な目的とする取組に関する情報と、労働安全を主な目的とする取組に関する情報と、農業生産管理工程管理の全般に係る取組に関する情報とから選択される少なくとも1種以上の情報を含んで構成される。

[0058] それぞれの目的は、区分（大分類）に分けられ、この区分（大分類）は、さらに区分（小分類）に分けられる。図4では、農薬に関連する分類を提示しているが、この態様に限るものでなく、肥料の施肥方法等、農薬とは異なる分類の情報が格納されていてもよい。

[0059] 例えば、ステップS10の処理によって選択された分類が分類番号「1」の「野菜」である場合、制御部10は、ガイドライン情報データベース32を読み込み、分類番号「1」に関連する情報を区分番号（小分類）のそれぞれについて順をおって参照する。

[0060] 図5は、その中の区分番号（小分類）が「2」である「無登録農薬等の使用禁止」として予め記憶部30に記憶されている情報である。この情報によると、無登録農薬等の情報は、農林水産消費安全技術センターホームページ「登録・失効農薬情報」及び農林水産省ホームページ「農薬疑義資材コーナー」に掲載されている。

[0061] そこで、制御部 10 は、これらのホームページを参照し、ステップ S 11 の処理で取得した農薬が無登録農薬等に該当するか否かを判別してもよい。あるいは、記憶部 30 に、これらホームページの情報を予め記憶し、その記憶した情報を参照して制御部 10 が上記の判別を行ってもよい。前者の場合は、ガイドライン情報データベース 32 の更新頻度を抑えられるという利点がある。後者の場合は、携帯端末の電波が届きづらい場所に田畑が位置する場合であっても、GAP 対応情報提供システム 1 を適切に動作させられるという利点がある。

[0062] その後、制御部 10 が他の区分番号（小分類）のそれぞれについてもガイドライン情報を抽出する。そして、抽出したガイドライン情報は、記憶部 30 の抽出情報記憶領域 35 にセットされる。

[0063] [ステップ S 13：ガイドライン情報の提供]

続いて、制御部 10 は、提供モジュール 14 を実行し、ステップ S 12 の処理で抽出情報記憶部 35 にセットしたガイドライン情報を、画像表示部 60 に表示させる（ステップ S 13）。

[0064] 図 6 は、そのときの画像表示部 60 での表示画面の一例である。画像表示部 60 には、上から、農薬名の情報、その農薬が登録された農薬であるか否かを示す情報、その農薬が使用できる農作物の種類、その農薬の使用量、その農薬の希釈倍率、その農薬の使用時期等の情報が表示される。これらの情報は、GAP の共通基盤に関するガイドライン及び当該ガイドラインが参照するウェブサイトの情報等から得られる指針であって、ユーザ（農業従事者）が使用したいと考えている農薬に合わせた情報に相当する。

[0065] 本実施形態に記載の発明によると、制御部 10 が分類選択モジュール 11 を実行することによって栽培するものの分類が選択され、農薬情報取得モジュール 12 を実行することによって散布する予定の農薬に関する農薬情報が取得される。そうすると、制御部 10 は、抽出モジュール 13 を実行して、栽培するものの分類及び農薬情報に対応する最新のガイドラインに沿ったガイドライン情報を抽出し、その後、提供モジュール 14 を実行して、その抽

出したガイドライン情報を提供する。これにより、農業従事者は、最新のガイドラインの情報をタイムリーに受け取ることができるため、最新のガイドラインに更新されたか否かをいちいち確認しなくても、最新のガイドラインにしたがった農薬散布を適切に行うことが可能である。

[0066] また、本実施形態に記載の発明によると、農薬情報取得モジュール12は、撮影部50を介して、農薬のパッケージに備えられた二次元コードを読み取って前記農薬情報を取得するモジュールであることが好ましい。これにより、農薬のパッケージに備えられた二次元コードを読み取らせるだけで、GAP対応情報提供システム1に、散布する予定の農薬に関する農薬情報を提供することができる。そのため、農業従事者が農薬情報に熟知しておらず、最新のガイドラインに更新されたか否かの確認が容易とはいえない場合でも、最新のガイドラインにしたがい、適切な農薬かつ適切な散布方法にて農薬散布を行うことが可能となる。

[0067] また、本実施形態に記載の発明によると、農薬情報取得モジュールは、入力部40を介して、農薬情報の入力を受け付けて取得する構成としてもよい。この場合、農薬の製品名や、農薬の化学物質名など、農薬情報を、入力部40を介して入力することで、GAP対応情報提供システム1に、散布する予定の農薬に関する農薬情報を提供することができる。これにより、農業従事者は、最新のガイドラインの情報をタイムリーに受け取ることができるため、最新のガイドラインに更新されたか否かをいちいち確認しなくても、最新のガイドラインにしたがった農薬散布を適切に行うことが可能である。

[0068] また、本実施形態に記載の発明によると、抽出モジュールは、農林水産省が提供するウェブサイトを参照してガイドライン情報を抽出するモジュールであってもよい。これにより、ガイドライン情報をいちいち更新する必要がないため、農業従事者にとって、最新のガイドラインに更新されたか否かの確認が容易とはいえない場合でも、最新のガイドラインにしたがい、適切な農薬かつ適切な散布方法にて農薬散布を行うことが可能となる。

[0069] また、本実施形態に記載の発明によると、記憶部30には、ガイドライン

情報データベース 32 として、ガイドラインの最新情報が予め記憶され、制御部 10 は、抽出モジュール 13 を実行して、ガイドライン記憶データベース 32 に記憶されるガイドラインの最新情報を参照してガイドライン情報を抽出することが好ましい。

[0070] これにより、記憶部 30 には、ガイドラインの最新情報が予めガイドライン情報データベース 32 として記憶されており、農業従事者自身においてガイドライン情報をいちいち更新する必要がない。そのため、農業従事者にとって、最新のガイドラインに更新されたか否かの確認が容易とはいえない場合でも、最新のガイドラインにしたがい、適切な農薬かつ適切な散布方法にて農薬散布を行うことが可能となる。

[0071] また、制御部 10 が抽出モジュール 13 を実行する段階で、農林水産省等が提供するウェブサイトが制御部 10 が参照するものでもないため、携帯端末の電波が届きづらい場所に田畑が位置する場合であっても、GAP 対応情報提供システム 1 を適切に動作させることができる。

[0072] また、本実施形態に記載の発明によると、農薬情報取得モジュール 12 が、ユーザが装着したスマートグラスで撮像された農薬の画像を解析することで農薬情報を取得するモジュールであり、提供モジュール 14 が、スマートグラスの表示板に、透過して見える農薬に対応させてガイドライン情報を表示して提供するモジュールであることが好ましい。

[0073] これにより、農薬情報をスマートグラスで撮像された画像によって提供することができる。ここで、端末としてスマートグラスを用いているため、端末を持ち運びする必要がない。その結果、農作業のように、両手が作業用具でふさがりがちなユーザにとって特に利便性の高い GAP 対応情報提供システム 1 を提供できる。

[0074] 上述した手段、機能は、コンピュータ（CPU、情報処理装置、各種端末を含む）が、所定のプログラムを読み込んで、実行することによって実現される。プログラムは、例えば、フレキシブルディスク、CD（CD-ROM など）、DVD（DVD-ROM、DVD-RAM など）等のコンピュータ

読取可能な記録媒体に記録された形態で提供される。この場合、コンピュータはその記録媒体からプログラムを読み取って内部記憶装置又は外部記憶装置に転送し記憶して実行する。また、そのプログラムを、例えば、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク等の記憶装置（記録媒体）に予め記録しておき、その記憶装置から通信回線を介してコンピュータに提供するようにしてもよい。

[0075] 以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上述したこれらの実施形態に限るものではない。また、本発明の実施形態に記載された効果は、本発明から生じる最も好適な効果を列挙したに過ぎず、本発明による効果は、本発明の実施形態に記載されたものに限定されるものではない。

符号の説明

- [0076] 1 G A P 対応情報提供システム
- 1 0 制御部
 - 1 1 分類選択モジュール
 - 1 2 農薬情報取得モジュール
 - 1 3 抽出モジュール
 - 1 4 提供モジュール
 - 2 0 通信部
 - 3 0 記憶部
 - 3 1 分類データベース
 - 3 2 ガイドライン情報データベース
 - 3 3 分類記憶領域
 - 3 4 農薬情報記憶領域
 - 3 5 抽出情報記憶領域
 - 4 0 入力部
 - 5 0 撮影部
 - 6 0 画像表示部

請求の範囲

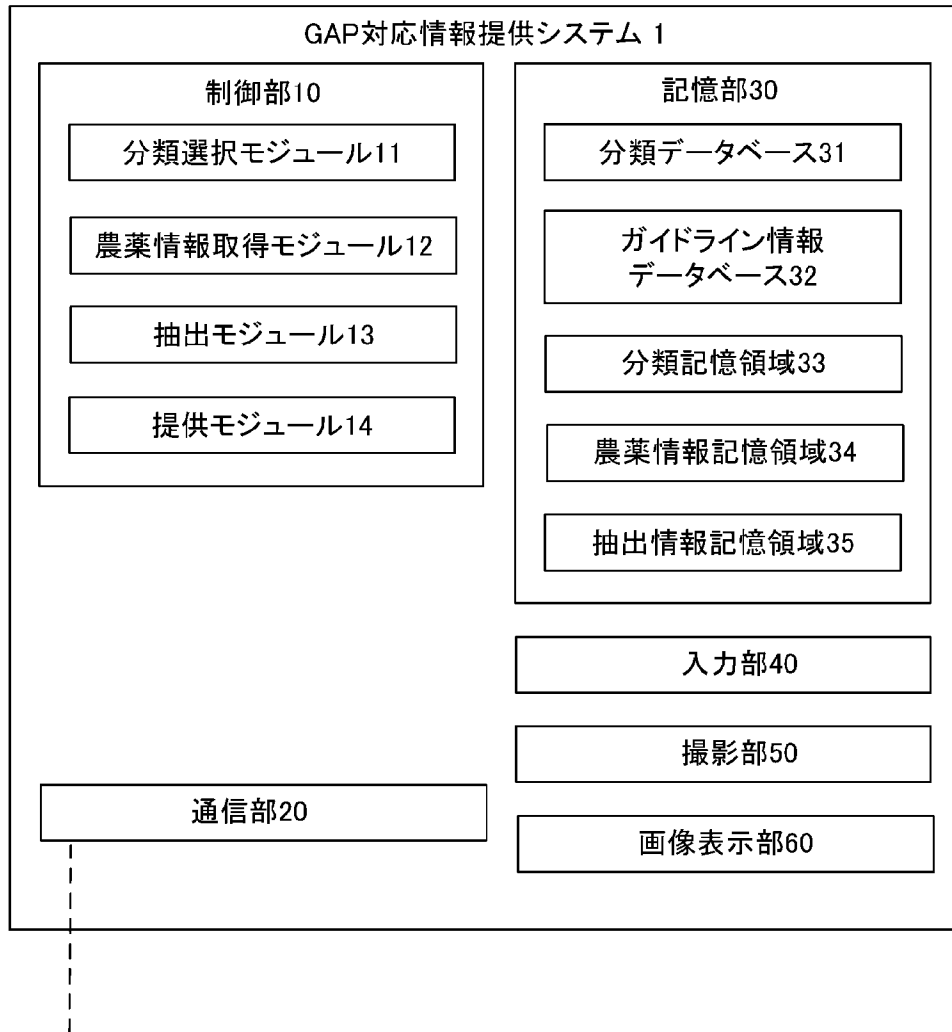
- [請求項1] 農業生産工程管理（G A P）の共通基盤に関するガイドラインに対応する農業情報を提供するG A P対応情報提供システムであって、
栽培するものの分類を選択する分類選択手段と、
散布する予定の農業に関する農業情報を取得する農業情報取得手段と、
前記分類及び前記農業情報に対応する最新の前記ガイドラインに沿ったガイドライン情報を抽出する抽出手段と、
前記ガイドライン情報を提供する提供手段と、
を備える、G A P対応情報提供システム。
- [請求項2] 前記農業情報取得手段は、前記農業のパッケージに備えられた二次元コードを読み取って前記農業情報を取得する、請求項1に記載のG A P対応情報提供システム。
- [請求項3] 前記農業情報取得手段は、前記農業情報の入力を受け付けて取得する、請求項1に記載のG A P対応情報提供システム。
- [請求項4] 前記抽出手段は、農林水産省が提供するウェブサイトを参照して前記ガイドライン情報を抽出する、請求項1から3のいずれかに記載のG A P対応情報提供システム。
- [請求項5] 前記ガイドラインの最新情報が予め記憶されるガイドライン記憶手段をさらに備え、
前記抽出手段は、前記ガイドライン記憶手段に記憶される前記ガイドラインの最新情報を参照して前記ガイドライン情報を抽出する、請求項1から3のいずれかに記載のG A P対応情報提供システム。
- [請求項6] 前記ガイドライン情報が、食品安全、環境保全、労働安全、及び農業生産工程管理から選択される1種以上の情報を含む、請求項1から5のいずれかに記載のG A P対応情報提供システム。
- [請求項7] 前記農業情報取得手段は、ユーザが装着したスマートグラスで撮像された前記農業の画像を解析することで前記農業情報を取得し、

前記提供手段は、前記スマートグラスの表示板に、透過して見える前記農薬に対応させて前記ガイドライン情報を表示して提供する、請求項1から6のいずれかに記載のGAP対応情報提供システム。

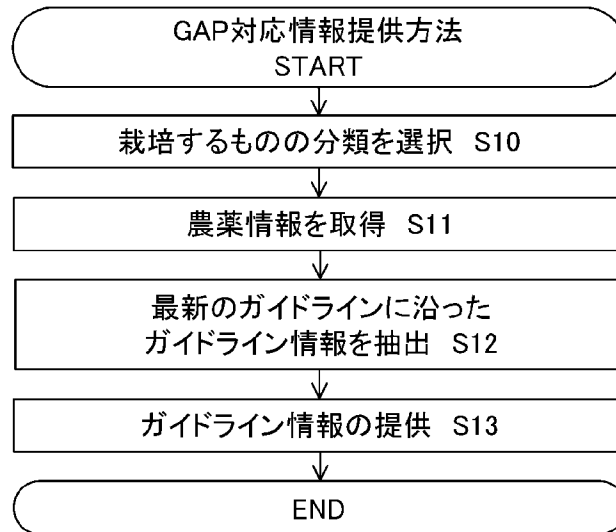
[請求項8] 農業生産工程管理（GAP）の共通基盤に関するガイドラインに対応する農薬情報を提供するGAP対応情報提供方法であって、
栽培するものの分類を選択するステップと、
散布する予定の農薬に関する農薬情報を取得するステップと、
前記農薬情報に対応する最新の前記ガイドラインに沿ったガイドライン情報を抽出するステップと、
前記ガイドライン情報を提供するステップと、
を備える、GAP対応情報提供方法。

[請求項9] 農業生産工程管理（GAP）の共通基盤に関するガイドラインに対応する農薬情報を提供するGAP対応情報提供システムに、
栽培するものの分類を選択するステップと、
散布する予定の農薬に関する農薬情報を取得するステップと、
前記農薬情報に対応する最新の前記ガイドラインに沿ったガイドライン情報を抽出するステップと、
前記ガイドライン情報を提供するステップと、
を実行させるためのプログラム。

[図1]



[図2]



[図3]

分類データベース31

分類番号	分類
1	野菜
2	米
3	麦
4	果樹
5	茶
6	飼料作物
7	その他の作物(食用)
8	その他の作物(非食用)
9	きのこ

[図4]

ガイドライン情報データベース32

分類 番号	取組 番号	内容	区分番号 (大分類)	内容	区分番号 (小分類)	内容
1	1	食品安全	2	農薬の使用	2	無登録農薬等の使用禁止
					3	使用前の点検・使用後の洗浄
					4	表示内容の遵守
					5	周辺作物への影響回避
					17	散布液の調製
					18	栽培環境づくり
					19	病害虫の防除
					20	農薬と他の防除手段を組み合わせた防除
					21	周辺への影響回避
					22	揮散防止対策
					39	適切な管理
	3	労働安全	7	労働安全	44	農薬の使用に関する記録
	4	農業生産 工程管理	2	記録・保管		
::	::	::	::	::	::	::

[図5]

ガイドライン情報データベース
(分類番号:1、取組番号:1、区分大分類:2、区分小分類:2)

無登録農薬及び、農薬登録を受けておらず農薬としての効果を謳っている、又は成分からみて農薬に該当する資材の使用は法令上禁止されています。

国内での使用が認められた農薬には必ず登録があるので、使う前に農林水産省の登録番号があることを確認し、登録された農薬を使いましょう。

現在登録されている農薬や、失効した農薬の一覧は、以下のホームページに掲載されています。

・農林水産消費安全技術センターホームページ「登録・失効農薬情報」

<http://www.xxxxxxxxxxxxxxxx>

また、無登録農薬の疑いのある資材については、以下のホームページに詳細な情報が掲載されています。

・農林水産省ホームページ「農薬疑義資材コーナー」

<http://www.yyyyyyyyyyyyyyyy>

[図6]

60

ガイドライン情報

農薬名	AAA
登録	OK
使用できる 農作物	ニンジン、白菜、...
使用量	1m ² あたり10mLまで
希釈倍率	100倍希釈
使用時期	春～秋
続き	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/016938

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q50/02(2012.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q50/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2009/145175 A1 (Agricompass Inc.), 03 December 2009 (03.12.2009), paragraph [0076] & JP 2009-278958 A & TW 201017442 A	1-9
Y	JP 2015-135555 A (Fujitsu Fsas Inc.), 27 July 2015 (27.07.2015), paragraphs [0027], [0035], [0036] & US 2015/0199809 A1 paragraphs [0055], [0063], [0064]	1-9
Y A	JP 2006-107273 A (Mitsubishi Electric Engineering Co., Ltd.), 20 April 2006 (20.04.2006), paragraph [0010] (Family: none)	2, 4-7 1, 3, 8-9

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
11 July 2017 (11.07.17)

Date of mailing of the international search report
18 July 2017 (18.07.17)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/016938

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	WO 2017/061281 A1 (Sony Corp.), 13 April 2017 (13.04.2017), paragraph [0180] (Family: none)	7 1-6, 8-9

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G06Q50/02 (2012.01) i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G06Q50/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	W0 2009/145175 A1 (株式会社アグリコンパス) 2009. 12. 03, 段落 [0076] & JP 2009-278958 A & TW 201017442 A	1-9
Y	JP 2015-135555 A (株式会社富士通エフサス) 2015. 07. 27, 段落 [0027] [0035] [0036] & US 2015/0199809 A1, paragraphs [0055] [0063] [0064]	1-9
Y A	JP 2006-107273 A (三菱電機エンジニアリング株式会社) 2006. 04. 20, 段落 [0010] (ファミリーなし)	2, 4-7 1, 3, 8-9

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

11. 07. 2017

国際調査報告の発送日

18. 07. 2017

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

毛利 太郎

5 L

3990

電話番号 03-3581-1101 内線 3562

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y A	WO 2017/061281 A1 (ソニー株式会社) 2017.04.13, 段落 [0 1 8 0] (ファミリーなし)	7 1-6, 8-9