

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6191581号  
(P6191581)

(45) 発行日 平成29年9月6日(2017.9.6)

(24) 登録日 平成29年8月18日(2017.8.18)

(51) Int. Cl.		F I			
<b>HO4N</b>	<b>1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4N	1/00	C
<b>HO4N</b>	<b>1/387</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4N	1/387	
<b>B41J</b>	<b>29/40</b>	<b>(2006.01)</b>	B41J	29/40	A
<b>G06F</b>	<b>3/12</b>	<b>(2006.01)</b>	G06F	3/12	350

請求項の数 14 (全 31 頁)

(21) 出願番号	特願2014-223087 (P2014-223087)	(73) 特許権者	000006747
(22) 出願日	平成26年10月31日(2014.10.31)		株式会社リコー
(65) 公開番号	特開2016-92533 (P2016-92533A)		東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(43) 公開日	平成28年5月23日(2016.5.23)	(74) 代理人	100107766
審査請求日	平成28年5月9日(2016.5.9)		弁理士 伊東 忠重
		(74) 代理人	100070150
			弁理士 伊東 忠彦
		(72) 発明者	木村 敦
			東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
			会社リコー内
		(72) 発明者	田附 朋之
			東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
			会社リコー内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理システム、管理システム、画像処理装置、校正原稿生成方法及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

作業内容に応じて区分された複数の工程において、書籍の原稿を管理する管理システムであって、

前記原稿に基づいて生成された原稿データについての印刷要求を受信した場合に、

前記原稿データの各ページが挿入されるフォーマットに該各ページを2ページずつ挿入することで各シートを生成し、

生成した前記各シートの前記各ページを挿入した領域とは異なる領域に、実行中の工程名と前記各シートの順序を示すシート数とを付し、更に、実行中の工程に応じた識別情報であって、前記各シートの正否の判定に用いられるシート固有の識別情報を付して、前記各シートを出力する印刷制御手段を有することを特徴とする管理システム。

10

【請求項2】

前記原稿データを生成する第1の作業を含む工程と、前記印刷要求に応じて前記第1の作業により生成された原稿データを印刷して原稿を生成する第2の作業を含む工程とを、異なる工程コードで管理する管理手段を更に有し、

前記印刷制御手段は、

前記印刷要求を受信した場合に、前記書籍を示す書籍コードと前記第2の作業を含む工程を示す工程コードとが含まれる前記識別情報を、前記各シートに付して出力することを特徴とする請求項1に記載の管理システム。

【請求項3】

20

前記識別情報は、更に、

前記第1の作業により生成された原稿データの各ページが挿入されるシートの総数を示すコードと、前記第1の作業により生成された原稿データの各ページが挿入される前記各シートの順序を示すコードとを含むことを特徴とする請求項2に記載の管理システム。

【請求項4】

前記印刷制御手段は、

前記各シートにおいて、前記識別情報を複数箇所に付して出力することを特徴とする請求項3に記載の管理システム。

【請求項5】

前記印刷制御手段は、更に、

前記第2の作業により生成された原稿に対して校正が行われたことを示すマークを記入するための記入領域を、前記各シートの前記各ページを挿入した領域とは異なる領域に付して、前記各シートを出力することを特徴とする請求項2乃至4のいずれか1項に記載の管理システム。

【請求項6】

前記第2の作業を含む工程において校正が行われた原稿をスキャンすることで生成されるスキャンデータの各シートの正否を判定するスキャン制御手段を更に有し、

前記スキャン制御手段は、

前記スキャンデータの各シートに付されている前記識別情報を解析することで、該各シートの書籍コード及び工程コードを抽出し、

抽出した前記各シートの書籍コード及び工程コードの正否を判定することを特徴とする請求項4に記載の管理システム。

【請求項7】

前記スキャン制御手段は、

前記スキャンデータの各シートに付されている前記識別情報を解析することで、該各シートの順序を示すコード及びシートの総数を示すコードを抽出し、前記スキャンデータにおけるシートの抜けの有無を判定することを特徴とする請求項6に記載の管理システム。

【請求項8】

前記複数の工程それぞれにおいて作業が行われるごとに、前記管理手段により管理される通知対象者に、該作業が行われたことを示す情報を通知する通知手段を更に有することを特徴とする請求項7に記載の管理システム。

【請求項9】

前記通知手段は、更に、

前記スキャン制御手段による判定の結果を前記通知対象者に通知することを特徴とする請求項8に記載の管理システム。

【請求項10】

作業内容に応じて区分された複数の工程において、書籍の原稿を管理するコンピュータに、

前記原稿に基づいて生成された原稿データについての印刷要求を受信した場合に、

前記原稿データの各ページが挿入されるフォーマットに該各ページを2ページずつ挿入することで各シートを生成し、

生成した前記各シートの前記各ページを挿入した領域とは異なる領域に、実行中の工程名と前記各シートの順序を示すシート数とを付し、更に、実行中の工程に応じた識別情報であって、前記各シートの正否の判定に用いられるシート固有の識別情報を付して、前記各シートを出力する処理を実行させるためのプログラム。

【請求項11】

作業内容に応じて区分された複数の工程において、書籍の原稿を管理する管理システムに接続される画像処理装置であって、

前記原稿に基づいて生成された原稿データについての印刷要求を前記管理システムに送信する送信手段と、

10

20

30

40

50

前記原稿データの各ページが挿入されるフォーマットに該各ページが2ページずつ挿入されることで生成された各シートの、前記各ページが挿入された領域とは異なる領域に、実行中の工程名と前記各シートの順序を示すシート数とが付され、更に、実行中の工程に応じた識別情報であって、該各シートの正否の判定に用いられるシート固有の識別情報が付されたデータを、前記管理システムより受信し、印刷する印刷手段と

を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項12】

作業内容に応じて区分された複数の工程において、書籍の原稿を管理する管理システムと、該管理システムに接続される画像処理装置と、を有する画像処理システムであって、前記管理システムは、

前記原稿に基づいて生成された原稿データについての印刷要求を受信した場合に、

前記原稿データの各ページが挿入されるフォーマットに該各ページを2ページずつ挿入することで各シートを生成し、

生成した前記各シートの前記各ページを挿入した領域とは異なる領域に、実行中の工程名と前記各シートの順序を示すシート数とを付し、更に、実行中の工程に応じた識別情報であって、前記各シートの正否の判定に用いられるシート固有の識別情報を付して、前記各シートを出力する印刷制御手段を有し、

前記画像処理装置は、

前記原稿データについての印刷要求を前記管理システムに送信する送信手段と、

前記原稿データについての印刷要求に応じて前記管理システムにより出力された前記各シートを印刷する印刷手段と

を有することを特徴とする画像処理システム。

【請求項13】

作業内容に応じて区分された複数の工程において、書籍の原稿を管理する管理システムと、該管理システムに接続される画像処理装置と、を有する画像処理システムにおける校正原稿生成方法であって、

前記管理システムは、

前記原稿に基づいて生成された原稿データについての印刷要求を受信した場合に、

前記原稿データの各ページが挿入されるフォーマットに該各ページを2ページずつ挿入することで各シートを生成し、

生成した前記各シートの前記各ページを挿入した領域とは異なる領域に、実行中の工程名と前記各シートの順序を示すシート数とを付し、更に、実行中の工程に応じた識別情報であって、前記各シートの正否の判定に用いられるシート固有の識別情報を付して、前記各シートを出力する印刷制御工程を実行し、

前記画像処理装置は、

前記原稿データについての印刷要求を前記管理システムに送信する送信工程と、

前記原稿データについての印刷要求に応じて前記管理システムにより出力された前記各シートを印刷する印刷工程と

を実行することを特徴とする校正原稿生成方法。

【請求項14】

前記管理システムは、

前記管理システムに対するアクセス数、前記管理システムの利用時間、または前記各シートに各ページが挿入されることで出力された前記原稿データのデータ量または出力回数に応じて課金する課金工程を更に実行することを特徴とする請求項13に記載の校正原稿生成方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像処理システム、管理システム、画像処理装置、校正原稿生成方法及びプログラムに関する。

10

20

30

40

50

## 【背景技術】

## 【0002】

一般に、小説等の各種書籍を出版する場合、出版社では、出版までの各工程において複数の作業者が様々な作業を行う。

## 【0003】

具体的には、小説の作者より出版社に原稿が送付されると、まず、オペレータが当該原稿を電子化し、次いで編集者が、電子化された原稿データを印刷したうえで、赤入れとよばれる校正作業を行う。更に、赤入れした原稿を作者に送付し作者にて確認が行われると、原稿が返送されるため、オペレータは当該返送された原稿を再び電子化する作業を行う。通常、出版社では、これらの工程を複数回にわたり繰り返す。このため、原稿のスキャン作業や電子化された原稿データの印刷作業等の、画像処理装置を用いた作業の回数も多くなる。

10

## 【0004】

これに対して、例えば下記特許文献では、出版までの各工程において用いられる画像処理装置に関して、スキャン作業や印刷作業を容易に行うことができ、かつ低コスト化を実現する構成が提案されている。

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

一方で、上記のようにスキャン作業や印刷作業が繰り返し行われる状況下においては、原稿の抜けや異なる原稿の混入等、様々な作業ミスが発生することが想定される。このため、画像処理装置を用いた作業における作業ミスの発生を抑止するための対策が重要となってくる。

20

## 【0006】

本発明は上記課題に鑑みてなされたものであり、書籍を出版するまでの各工程において作業ミスの発生を抑止することを目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0007】

本発明の実施形態に係る管理システムは、以下のような構成を有する。すなわち、作業内容に応じて区分された複数の工程において、書籍の原稿を管理する管理システムであって、

30

前記原稿に基づいて生成された原稿データについての印刷要求を受信した場合に、前記原稿データの各ページが挿入されるフォーマットに該各ページを2ページずつ挿入することで各シートを生成し、

生成した前記各シートの前記各ページを挿入した領域とは異なる領域に、実行中の工程名と前記各シートの順序を示すシート数とを付し、更に、実行中の工程に応じた識別情報であって、前記各シートの正否の判定に用いられるシート固有の識別情報を付して、前記各シートを出力する印刷制御手段を有することを特徴とする。

## 【発明の効果】

## 【0008】

本発明の各実施形態によれば、書籍を出版するまでの各工程において作業ミスの発生を抑止することが可能になる。

40

## 【図面の簡単な説明】

## 【0009】

【図1】画像処理システムの全体構成を示す図である。

【図2】書籍を出版するまでの各工程の作業の流れを示すシーケンス図である。

【図3】書籍を出版するまでの各工程の作業の流れを示すシーケンス図である。

【図4】管理サーバのハードウェア構成を示す図である。

【図5】初期原稿及び原稿データの一例を示す図である。

【図6】校正紙フォーマットの一例を示す図である。

50

【図 7】校正用原稿データの一例を示す図である。

【図 8】校正済み原稿の一例を示す図である。

【図 9】管理情報の一例を示す図である。

【図 10】原稿情報及びスキャン原稿情報について説明するための図である。

【図 11】管理サーバの機能構成を示す図である。

【図 12】登録処理の流れを示すフローチャートである。

【図 13】一覧情報提供処理の流れを示すフローチャートである。

【図 14】印刷制御処理の流れを示すフローチャートである。

【図 15】スキャン制御処理の流れを示すフローチャートである。

【図 16】スキャンデータチェック処理の流れを示すフローチャートである。

10

【図 17】二次元コードの内容及びスキャンデータチェック処理の具体例を示す図である。

【図 18】通知処理の流れを示すフローチャートである。

【図 19】スキャン制御処理の流れを示すフローチャートである。

【図 20】管理サーバの機能構成を示す図である。

【図 21】課金部の処理の概要を説明するための図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明の各実施形態について添付の図面を参照しながら説明する。なお、各実施形態に係る明細書及び図面の記載に際して、実質的に同一の機能構成を有する構成要素については、同一の符号を付することにより重複した説明を省く。

20

【0011】

[第1の実施形態]

<1. 画像処理システムの構成>

はじめに、画像処理システムの全体構成について説明する。図1は、画像処理システムの全体構成を示す図である。

【0012】

図1に示すように、画像処理システム100は、管理サーバ110と、情報端末130と、画像処理装置140と、情報端末150～170とを有する。管理サーバ110と、情報端末130、画像処理装置140、情報端末150～170とは、ネットワーク180を介して通信可能に接続されている。

30

【0013】

管理サーバ110は、管理プログラム120と、管理情報データベース(以下、DBと略す)121と、原稿DB122と、スキャン原稿DB123とを有する。

【0014】

管理プログラム120は、小説等の各種書籍を出版するまでの作業内容に応じて区分された各工程において、書籍の原稿を管理する管理処理を実行する。また、管理情報DB121は、管理プログラム120において原稿を管理する際に用いられる管理情報を格納する。

【0015】

40

原稿DB122は、「原稿」を電子化することで得られる「原稿データ」を格納する。なお、ここでいう「原稿」には、小説等の各種書籍の作者により送付された「初期原稿」のほか、編集者または校正者が原稿データを印刷し、赤入れとよばれる校正作業を行った後の「校正済み原稿」も含まれるものとする。

【0016】

スキャン原稿DB123は、電子化すべき原稿(初期原稿、校正済み原稿)に対してスキャン処理を行うことで得られる「スキャンデータ」を格納する。

【0017】

情報端末130は、オペレータ131が原稿を電子化する際に用いる端末である。情報端末130では、電子化すべき原稿に対してスキャン処理が行われることで、スキャン原

50

稿DB123にスキャンデータが格納された場合に、当該スキャンデータを読み出し、手書きされた文字をタイピングすることで原稿を電子化する。また、情報端末130は、原稿を電子化することで得られる原稿データを原稿DB122に格納する。

【0018】

画像処理装置140は、MFP(Multi-function Peripheral)等の、スキャン機能と印刷機能とを有する装置である。画像処理装置140は、編集者または校正者が原稿データについて印刷処理を行う場合、あるいは電子化すべき原稿についてスキャン処理を行う場合に用いられる。

【0019】

情報端末150は、編集者または校正者151が操作する端末である。情報端末160、170は、編集者または校正者151を監督する監督者161、171が操作する端末である。情報端末150～170は、管理サーバ110にアクセスし、管理情報DB121の管理情報に各種情報を記録したり、管理情報を読み出し、編集者または校正者151、監督者161、171に対して管理情報を閲覧可能に表示する。

10

【0020】

なお、図1の例では、1台の管理サーバ110が管理プログラム120を実行する場合について示したが、管理プログラム120は、その一部が、他のサーバにより実行されてもよい。また、図1の例では、1台の管理サーバ110が管理情報DB121、原稿DB122、スキャン原稿DB123を有する場合について示したが、管理情報DB121、原稿DB122、スキャン原稿DB123は、それぞれ異なるサーバが有していてもよい。

20

【0021】

つまり、管理サーバ110は、複数のサーバからなる「管理システム」により構成されてもよい。

【0022】

<2.書籍を出版するまでの各工程における作業の流れ>

次に、書籍を出版するまでの各工程における作業の流れについて図2及び図3を用いて説明する。図2及び図3は、書籍を出版するまでの各工程における作業の流れを示すシーケンス図である。

【0023】

ステップS201において、書籍の作者200は初期原稿を作成し、ステップS202において、作成した初期原稿を編集者または校正者151に送付する。

30

【0024】

ステップS203において、編集者または校正者151は、作者200より初期原稿を受け取る。また、ステップS204において、受け取った初期原稿を画像処理装置140を用いてスキャンすべく、スキャン作業を行う。具体的には、初期原稿を画像処理装置140にセットし、画像処理装置140に対してスキャン処理の実行を指示する。

【0025】

スキャン処理の実行指示を受け付けた画像処理装置140は、ステップS205においてスキャン処理を開始する。これにより、セットされた初期原稿がスキャン位置まで給送され、初期原稿が順次PDF(Portable Document Format)化される。また、PDF化された初期原稿は、スキャンデータとして管理サーバ110に送信され、スキャン原稿DB123の所定の格納場所に格納される。

40

【0026】

ステップS206において、情報端末150は、初期原稿に関して記録すべき登録情報を、管理情報DB121の管理情報に記録する登録処理を行う。初期原稿に関して記録すべき登録情報には、例えば、作者の名前や書籍のタイトル名が含まれる。また、当該初期原稿を取り扱う編集者または校正者151の名前及びID(Identification)、編集者または校正者151を監督する監督者161、171の名前及びID、オペレータ131の名前及びID等が含まれる。更には、スキャンデータのファイル名や格納場所、書籍ごと

50

に固有の本コード（書籍コード）等が含まれる。

【0027】

ステップS207において、情報端末130は、スキャン原稿DB123に格納されたスキャンデータを読み出す。また、ステップS208において、情報端末130は、読み出したスキャンデータを電子化し、原稿データを生成する。

【0028】

ステップS209において、情報端末130は、管理サーバ110に対して原稿データを送信する。これにより、原稿データは原稿DB122の所定の格納場所に格納される。

【0029】

ステップS210において、情報端末130は、原稿データに関して記録すべき登録情報を管理情報DB121の管理情報に記録する登録処理を行う。原稿データに関して記録すべき登録情報には、原稿データのファイル名や格納場所が含まれる。

10

【0030】

なお、ここまでの工程を本実施形態では「初稿工程」と称する。すなわち、初期原稿に対するスキャン処理から原稿データの生成・格納処理までが初稿工程となる。初稿工程には、固有の工程コードが定義されているものとする。また、登録処理（ステップS206）において記録される登録情報には、初稿工程の工程コード、工程の名称も含まれるものとする。

【0031】

原稿DB122に新たに原稿データが格納されると、ステップS211において、情報端末150は登録処理を行う。具体的には、校正工程（1回目）を示す固有の工程コードと工程の名称を登録情報として管理サーバ110に送信する。これにより、管理情報DB121の管理情報に、当該送信された登録情報が記録される。

20

【0032】

ステップS212において、編集者または校正者151は印刷作業を行う。具体的には、画像処理装置140にログインし、画像処理装置140において編集者または校正者151が印刷可能な原稿データの一覧を要求する。画像処理装置140では、管理サーバ110に対して一覧要求を行う。画像処理装置140からの一覧要求を受けて、管理サーバ110では、管理情報DB121を参照し、編集者または校正者151によって印刷が許可されている原稿データの一覧情報を送信する。一覧情報を受信した画像処理装置140では、当該一覧情報を表示し、編集者または校正者151から原稿データの選択並びに印刷要求を受け付ける。更に、選択された原稿データについての印刷要求を管理サーバ110に送信する。

30

【0033】

ステップS213において、管理サーバ110では、印刷要求された原稿データに基づいて「校正用原稿データ」を生成し、画像処理装置140に送信することで、画像処理装置140に印刷処理を実行させる。これにより、編集者または校正者151は、「校正用原稿」を取得することができる。

【0034】

ステップS214において、編集者または校正者151は、取得した校正用原稿に対して赤入れと呼ばれる校正作業を行う。また、ステップS215において、編集者または校正者151は、校正用原稿に対して校正作業を行うことで得られる校正済み原稿を作者200に送付する。

40

【0035】

校正済み原稿を受け取った作者200は、ステップS216において、校正済み原稿を確認する確認作業を行う。また、ステップS217において、確認が完了した校正済み原稿を、編集者または校正者151に送付する。

【0036】

ステップS218において、編集者または校正者151は、確認が完了した校正済み原稿を受け取る。また、ステップS219において、編集者または校正者151は、受け取

50

った校正済み原稿を画像処理装置140を用いてスキャンすべく、スキャン作業を行う。具体的には、校正済み原稿を画像処理装置140にセットし、画像処理装置140に対してスキャン処理の実行を指示する。

【0037】

スキャン処理の実行指示を受け付けた画像処理装置140は、ステップS220においてスキャン処理を開始する。これにより、セットされた校正済み原稿がスキャン位置まで給送され、校正済み原稿が順次PDF化される。また、画像処理装置140は、PDF化した校正済み原稿を、スキャンデータとして、スキャン原稿DB123の所定の格納場所に格納する。

【0038】

ステップS221において、情報端末150は、校正済み原稿に関して記録すべき登録情報を、管理情報DB121の管理情報に記録する登録処理を行う。校正済み原稿に関して記録すべき登録情報には、スキャンデータのファイル名や格納場所が含まれる。

【0039】

ステップS222において、情報端末130は、スキャン原稿DB123に格納されたスキャンデータを読み出し、ステップS223において、情報端末130は、読み出したスキャンデータを電子化し、原稿データを生成する。

【0040】

ステップS224において、情報端末130は、管理サーバ110に対して原稿データを送信する。これにより、原稿データは原稿DB122の所定の格納場所に格納される。

【0041】

ステップS225において、情報端末130は、原稿データに関して記録すべき登録情報を管理情報DB121の管理情報に記録する登録処理を行う。原稿データに関して記録すべき登録情報には、原稿データのファイル名や格納場所が含まれる。これにより、校正工程(1回目)が終了する。続いて、図3に進み、校正工程(2回目)を開始する。

【0042】

ステップS301において、情報端末150は登録処理を行う。具体的には、校正工程(2回目)を示す固有の工程コードと工程の名称を登録情報として管理サーバ110に送信する。これにより、管理情報DB121の管理情報に登録情報が記録される。

【0043】

以降、ステップS302からS315までの処理は、ステップS211からS225までの処理と同じであるため、ここでは説明を省略する。また、図3の例では、校正工程(2回目)を実施する場合について示したが、校正工程(2回目)は、必ずしも実施する必要はない。あるいは、必要に応じて校正工程(3回目)、校正工程(4回目)、・・・を実施してもよい。

【0044】

校正工程が完了すると、終了工程を開始し、ステップS316において、情報端末150は登録処理を行う。具体的には、終了工程を示す固有の工程コードと工程の名称とを登録情報として管理サーバ110に送信する。これにより、管理情報DB121の管理情報に登録情報が記録される。

【0045】

ステップS317において、編集者または校正者151は印刷作業を行う。具体的には、画像処理装置140にログインし、画像処理装置140において編集者または校正者151が印刷可能な原稿データの一覧を要求する。画像処理装置140では、管理サーバ110に対して一覧要求を行う。画像処理装置140からの一覧要求を受けて、管理サーバ110では、管理情報DB121を参照し、編集者または校正者151によって印刷が許可されている原稿データの一覧情報を送信する。一覧情報を受信した画像処理装置140では、当該一覧情報を表示し、編集者または校正者151から原稿データの選択並びに印刷要求を受け付ける。更に、選択された原稿データについての印刷要求を管理サーバ110に送信する。

10

20

30

40

50



## 【 0 0 4 6 】

ステップ S 3 1 8 において、管理サーバ 1 1 0 では、印刷要求された原稿データに基づいて「承認用原稿データ」を生成し、画像処理装置 1 4 0 に送信することで、画像処理装置 1 4 0 に印刷処理を実行させる。これにより、編集者または校正者 1 5 1 は、「承認用原稿」を取得することができる。なお、本実施形態において、承認用原稿データは、校正用原稿データと同様のフォーマットにより生成されるものとする。

## 【 0 0 4 7 】

ステップ S 3 1 9 において、編集者または校正者 1 5 1 は、承認用原稿を作者 2 0 0 に送付する。承認用原稿を受け取った作者 2 0 0 は、ステップ S 3 2 0 において、承認用原稿を承認する承認作業を行う。また、ステップ S 3 2 1 において、承認した承認用原稿を、編集者または校正者 1 5 1 に送付する。

10

## 【 0 0 4 8 】

ステップ S 3 2 2 において、編集者または校正者 1 5 1 は、承認用原稿を受け取る。ステップ S 3 2 3 において、情報端末 1 5 0 は登録処理を行う。具体的には、校正が終了した旨の情報（校了情報）を登録情報として管理情報 DB 1 2 1 に送信する。これにより、管理情報 DB 1 2 1 の管理情報に登録情報が記録される。これにより、終了工程が終了する。

## 【 0 0 4 9 】

その後、編集者または校正者 1 5 1 は、校了情報が記録された時点で管理サーバ 1 1 0 に格納されている最新の原稿データを用いて出版作業を行う。これにより、原稿データが製本化され、書籍の出版が可能となる。

20

## 【 0 0 5 0 】

< 2 . 管理サーバのハードウェア構成 >

次に、管理サーバ 1 1 0 のハードウェア構成について説明する。図 4 は、管理サーバ 1 1 0 のハードウェア構成を示す図である。

## 【 0 0 5 1 】

図 4 に示すように、管理サーバ 1 1 0 は、CPU (Central Processing Unit) 4 0 1、ROM (Read Only Memory) 4 0 2、RAM (Random Access Memory) 4 0 3、記憶部 4 0 4 を備える。更に、管理サーバ 1 1 0 は、通信部 4 0 5、表示部 4 0 6、操作部 4 0 7 を備える。なお、管理サーバ 1 1 0 の各部は、バス 4 0 8 を介して相互に接続されている。

30

## 【 0 0 5 2 】

CPU 4 0 1 は、記憶部 4 0 4 に格納された各種プログラム（例えば、管理プログラム 1 2 0）を実行するコンピュータである。

## 【 0 0 5 3 】

ROM 4 0 2 は不揮発性メモリである。ROM 4 0 2 は、記憶部 4 0 4 に格納された各種プログラムを、CPU 4 0 1 が実行するために必要な各種プログラム、データ等を格納する。具体的には、BIOS (Basic Input/Output System) やEFI (Extensible Firmware Interface) 等のブートプログラムなどを格納する。

## 【 0 0 5 4 】

RAM 4 0 3 は、DRAM (Dynamic Random Access Memory) やSRAM (Static Random Access Memory) 等の主記憶装置である。RAM 4 0 3 は、記憶部 4 0 4 に格納された各種プログラムがCPU 4 0 1 によって実行される際に展開される、作業領域として機能する。

40

## 【 0 0 5 5 】

記憶部 4 0 4 は、CPU 4 0 1 により実行される各種プログラム及び各種プログラムがCPU 4 0 1 により実行される際に利用される各種DB（例えば、管理情報DB 1 2 1、原稿DB 1 2 2、スキャン原稿DB 1 2 3）を格納する。

## 【 0 0 5 6 】

通信部 4 0 5 は、ネットワーク 1 8 0 を介して、情報端末 1 3 0、画像処理装置 1 4 0

50

、情報端末150～170と通信を行う。

【0057】

表示部406は、管理サーバ110が有する各種情報を表示する。操作部407は、管理サーバ110に各種指示を入力する際に用いられる。

【0058】

<3.原稿及び原稿データの説明>

次に、書籍を出版するまでの各工程において、作者200と編集者または校正者151との間でやり取りされる各種原稿、及び画像処理システム100内において送受信される原稿データについて説明する。

【0059】

(1)初期原稿及び原稿データ

はじめに初期原稿及び原稿データについて説明する。図5は、初期原稿及び原稿データの一例を示す図である。図5(a)に示すように、作者200により作成される初期原稿500は、原稿用紙等の紙媒体に手書きで記載されている。一方、図5(b)に示すように、オペレータ131により電子化されることで生成される原稿データ510は、1ページあたりの文字数及び文字のフォント等が統一された文書データである。原稿データ510は初期原稿500に基づいて生成され、以降、各校正工程において、校正済み原稿に基づいてオペレータ131により順次修正されていく。

【0060】

(2)校正紙フォーマット

次に、校正用原稿データを生成する際に用いられる校正紙フォーマットについて説明する。後述するように校正用原稿データは、表紙と、原稿データの各ページが校正紙フォーマットに挿入されたシートとを有している。なお、ここでは、原稿データの各ページが挿入される校正紙フォーマットについて説明する。図6は、校正紙フォーマットの一例を示す図である。

【0061】

図6に示すように、校正紙フォーマット600は、1シートあたり2ページの原稿データが挿入されるようにトンボ601が配置されている。トンボとは、出版物を作成する際に、仕上がりサイズに断裁するための位置や多色刷りの見当あわせのために、版下の天地・左右の中央と四隅などに付される目印のことをいう。

【0062】

校正紙フォーマット600は、更に原稿データの各ページが挿入される挿入領域602を有する。また、挿入領域602の外側には、管理情報表示領域610、チェックマーク記入領域620、QR(Quick Response 登録商標)コード等の二次元コード630、631、ノンブル640が配置されている。

【0063】

管理情報表示領域610には、管理情報DB121の管理情報または管理情報に基づく情報が記入される。例えば、校正工程(1回目)において校正用原稿データを生成する場合、挿入領域602には、初期原稿500を電子化した原稿データが挿入されるため、原稿特定欄611には、初期原稿500を示す"初稿"が記入される。また、校正工程(2回目)において校正用原稿データを生成する場合、挿入領域602には、1回目の校正済み原稿に基づいて電子化された原稿データが挿入される。このため、原稿特定欄611には、1回目の校正が行われた2回目の原稿であることを示す"二校"が記入される。

【0064】

更に、管理情報表示領域610のタイトル記入欄612には、書籍のタイトルが記入され、割り当てページ記入欄613には、挿入される原稿データの各ページが、書籍の何ページ目から何ページ目までに割り当てられるかを示すページ範囲が記入される。なお、原稿データの各ページは、出版時の各ページに対応するものとする。

【0065】

更に、管理情報表示領域610の出版社記入欄614には、書籍を出版する出版社の名

10

20

30

40

50

称が記入される。

【 0 0 6 6 】

チェックマーク記入領域 6 2 0 は、校正用原稿データが印刷され編集者または校正者 1 5 1 が校正を行った場合に、校正を行ったことを示すマークが記入される領域である。チェックマーク記入領域 6 2 0 を設けたことで、オペレータ 1 3 1 はマークが記入されているか否かを判断すれば、当該シートが、校正が行われたシートであるか否かを容易に区別することができる。

【 0 0 6 7 】

二次元コード 6 3 0、6 3 1 は、各シートの正否の判定に用いられる、シート固有の識別情報（例えば、QRコード（登録商標））である。具体的には、二次元コード 6 3 0、6 3 1 は、校正用原稿データの各シートが、いずれの書籍についての校正用原稿データであるかを特定する"本コード"と、いずれの工程の印刷作業により印刷された校正用原稿データであるかを特定する"工程コード"とを含む。また、二次元コード 6 3 0、6 3 1 は、校正用原稿データの各シートが、何シート目であるかを特定する"シート数"と、校正用原稿データのシートの総数を示す"総シート数"とを含む。

10

【 0 0 6 8 】

このため、二次元コード 6 3 0、6 3 1 は、シートごとに異なる情報が含まれることとなる。ただし、同一シート内においては同一の情報が含まれているものとする。また、二次元コード 6 3 0、6 3 1 は、同一シート内において異なる 2 箇所の位置に配置される。

【 0 0 6 9 】

このように、同一の情報が含まれる二次元コードを同一シート内の異なる位置に配置したのは、二次元コードの読み取りミスが発生するのを防止（または低減）するためである。上述したように、校正用原稿データは印刷されて校正された後に、校正済み原稿として作者 2 0 0 に送付され、作者 2 0 0 によって確認された後に編集者または校正者 1 5 1 に返送され、スキャン処理を経てスキャンデータとなる。このため、スキャンデータを生成する時点で、校正済み原稿が汚れていたり、折れ曲がっていたりすることが容易に想定される。これに対して、同一シート内の異なる位置に同一の情報を含む二次元コード 6 3 0、6 3 1 を配置しておけば、いずれか一方の読み取りミスが発生した場合でも、残りの一方の読み取りには成功する可能性がある。つまり、読み取りミスの発生を防止（または低減）することができる。

20

30

【 0 0 7 0 】

したがって、二次元コードは 2 箇所の位置に配置する場合に限定されず、3 箇所以上の複数箇所に配置するようにしてもよい。また、二次元コード 6 3 0、6 3 1 の位置は、シートの右下及び左下に限定されず、他の位置であってもよい。

【 0 0 7 1 】

ノンブル 6 4 0 は、校正用原稿データの総シート数と、各シートの順序（校正用原稿データの何シート目にあたるか）を示すシート数とを含む。

【 0 0 7 2 】

（ 3 ）校正用原稿データ

次に校正用原稿データについて説明する。図 7 は、校正用原稿データの一例を示す図である。図 7 に示すように、校正用原稿データ 7 0 0 は、表紙 7 0 1 と、原稿データの各ページが校正紙フォーマットに挿入されたシート 7 0 2 とを有する。

40

【 0 0 7 3 】

表紙 7 0 1 には、書籍のタイトルと、編集者または校正者 1 5 1 の名前が記入される。各シート 7 0 2 には、管理情報表示領域 6 1 0 に各シート共通の管理情報が記入される。また、各シート 7 0 2 には、各シートごとに異なる二次元コード 6 3 0、6 3 1 及びノンブル 6 4 0 が記入される。

【 0 0 7 4 】

（ 4 ）校正済み原稿

次に、校正用原稿データが印刷され、編集者または校正者 1 5 1 により校正された校正

50

済み原稿について説明する。図 8 は、校正済み原稿 800 の一例を示す図である。図 8 に示すように、編集者または校正者 151 は、校正用原稿データを紙媒体等に印刷した後、手書きにより校正を行う。手書き箇所 801 ~ 803 は、編集者または校正者 151 が手書きで校正した箇所を示している。編集者または校正者 151 は、手書きで校正を行った場合、当該シートのチェックマーク記入領域 620 に、マークを記入する。なお、校正を行っていないシートのチェックマーク記入領域 620 には、マークを記入しない。

#### 【0075】

< 4 . DB に格納される情報の説明 >

次に、各 DB (管理情報 DB 121、原稿 DB 122、スキャン原稿 DB 123) に格納される情報について説明する。

#### 【0076】

(1) 管理情報の説明

はじめに、管理情報 DB 121 に格納される管理情報について説明する。図 9 は、管理情報 900 の一例を示す図である。図 9 に示すように、管理情報 900 は情報の項目として、"本コード"、"タイトル"、"作者"、"編集者/校正者"、"通知対象者"、"工程"、"日付"、"工程コード"を含む。更に、管理情報 900 は情報の項目として、"スキャンデータ"、"原稿データ"、"校正紙 ID"、"校正用原稿データ"、"校了"を含む。

#### 【0077】

"本コード"には、書籍を特定するためのコードが記録される。"タイトル"には、書籍の題名が記録される。"作者"には、書籍の作者 200 の名前が記録される。"編集者/校正者"には、書籍を出版するまでの各工程における一連の作業を担当する編集者または校正者 151 の名前及び ID (Identification) が記録される。"通知対象者"には、書籍を出版するまでの各工程において、管理情報 900 が更新されたことを通知すべき関係者 (例えば、編集者または校正者 151 及びその監督者 161、171、オペレータ 131 等) の名前及び ID が記録される。

#### 【0078】

"工程"には、それぞれの工程の名称が記録される。図 9 の例では、初稿工程、校正工程 (1 回目)、校正工程 (2 回目)、終了工程を経て校了した場合を示している。"日付"には、各工程が記録された日時が記録される。"工程コード"には、それぞれの工程固有のコードが記録される。

#### 【0079】

"スキャンデータ"には、原稿に対するスキャン処理により生成されたスキャンデータのファイル名及び格納場所が記録される。図 9 の例は、初稿工程において、初期原稿に対するスキャン処理により生成されたスキャンデータとして、ファイル名 "pdf 1 s" が付されたスキャンデータが格納されたことを示している。また、校正工程 (1 回目) において、校正済み原稿に対するスキャン処理により生成されたスキャンデータとして、ファイル名 "pdf 2 s" が付されたスキャンデータが格納されたことを示している。更に、校正工程 (2 回目) において、校正済み原稿に対するスキャン処理により生成されたスキャンデータとして、ファイル名 "pdf 3 s" が付されたスキャンデータが格納されたことを示している。

#### 【0080】

"原稿データ"には、スキャンデータに基づいて、原稿を電子化することで生成される原稿データのファイル名及び格納場所が記録される。図 9 の例は、初稿工程において、初期原稿に対するスキャン処理により生成されたスキャンデータに基づいて、初期原稿を電子化して得られる原稿データとして、ファイル名 "pdf 1 d" が付された原稿データが可能されたことを示している。

#### 【0081】

また、校正工程 (1 回目) において、校正済み原稿に対するスキャン処理により生成されたスキャンデータに基づいて、校正済み原稿の校正内容が反映された原稿データとして、ファイル名 "pdf 2 d" が付された原稿データが格納されたことを示している。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 8 2 】

更に、校正工程（ 2 回目 ）において、校正済み原稿に対するスキャン処理により生成されたスキャンデータに基づいて、校正済み原稿の校正内容が反映された原稿データとして、ファイル名 " p d f 3 d " が付された原稿データが格納されたことを示している。

## 【 0 0 8 3 】

なお、図 9 の例では、校正工程（ 2 回目 ）において生成された原稿データ（ファイル名 = " p d f 3 d " ）が出版作業における製本化に用いられる。このため、終了工程に対応する " 原稿データ " には、 " p d f 3 d " の原稿データを読み取り専用で設定して所定の格納場所に格納した原稿データのファイル名 " p d f \_ f i n a l " が記録される。

## 【 0 0 8 4 】

" 校正紙 I D " には、校正紙フォーマット 6 0 0 を特定するための I D が記録される。なお、校正紙フォーマットは、図 6 に示す校正紙フォーマット 6 0 0 のほか、複数種類用意されており、編集者または校正者 1 5 1 が選択できるように構成されているものとする。したがって、" 校正紙 I D " には、編集者または校正者 1 5 1 により選択された校正紙フォーマットを特定するための I D が記録される。

## 【 0 0 8 5 】

" 校正用原稿データ " には、校正用原稿データのファイル名及び格納場所が記録される。図 9 の例では、ファイル名 " p d f 1 d " の原稿データを校正紙フォーマット 6 0 0 に挿入することで生成された校正用原稿データのファイル名 " p d f 1 p " が、ファイル名 " p d f 1 d " と対応付けて記録されている。なお、ファイル名 " p d f 1 p " の校正用原稿データは、校正工程（ 1 回目 ）が開始され、校正工程（ 1 回目 ）の工程コード（実行中の工程の工程コード）が管理情報 9 0 0 に記録された後であって、印刷処理が行われる際に生成される。

## 【 0 0 8 6 】

また、" 校正用原稿データ " には、ファイル名 " p d f 2 d " の原稿データを校正紙フォーマット 6 0 0 に挿入することで生成された校正用原稿データのファイル名 " p d f 2 p " が、ファイル名 " p d f 2 d " と対応付けて記録されている。なお、ファイル名 " p d f 2 p " の校正用原稿データは、校正工程（ 2 回目 ）が開始され、校正工程（ 2 回目 ）の工程コード（実行中の工程の工程コード）が管理情報 9 0 0 に記録された後であって、印刷処理が行われる際に生成される。

## 【 0 0 8 7 】

更に、" 校正用原稿データ " には、ファイル名 " p d f 3 d " の原稿データを校正紙フォーマット 6 0 0 に挿入することで生成された承認用原稿データのファイル名 " p d f 3 p " が、ファイル名 " p d f 3 d " と対応付けて記録されている。なお、ファイル名 " p d f 3 p " の承認用原稿データは、終了工程が開始され終了工程の工程コード（実行中の工程の工程コード）が管理情報に記録された後であって、印刷処理が行われる際に生成される。

## 【 0 0 8 8 】

" 校了 " には、編集者または校正者 1 5 1 が、作者 2 0 0 より承認済み原稿を受け取り、情報端末 1 5 0 より、校正が完了した旨の校了情報が送信された場合に、校了したことを示す " O " が記録される。

## 【 0 0 8 9 】

## （ 2 ）原稿情報及びスキャン原稿情報の説明

次に、原稿 D B 1 2 2 に格納される原稿情報及びスキャン原稿 D B 1 2 3 に格納されるスキャン原稿情報について説明する。図 1 0 は、原稿情報 1 0 2 0 及びスキャン原稿情報 1 0 1 0 について説明するための図である。

## 【 0 0 9 0 】

図 1 0 において、表示画面 1 0 0 1 は、情報端末 1 3 0 においてオペレータ 1 3 1 が、スキャンデータに基づいて各種原稿を電子化する際に、情報端末 1 3 0 に表示される画面の一例である。

## 【 0 0 9 1 】

このうち、図10(a)は、初期原稿に対するスキャン処理により生成されたスキャンデータ1011と、スキャンデータ1011に基づいて初期原稿を電子化することで得られる原稿データ1021とを表示した様子を示している。

【0092】

また、図10(b)は、校正工程(1回目)において、校正済み原稿に対するスキャン処理により生成されたスキャンデータ1012と、スキャンデータ1012に基づいて校正済み原稿を電子化した原稿データ1022とを表示した様子を示している。

【0093】

図10(a)の場合、スキャン原稿DB123には、スキャンデータ1011を管理するためのスキャン原稿情報1010と、ファイル名="pdf1s"のスキャンデータ1011とが格納されている。スキャン原稿情報1010は、情報の項目として"日時"と、"作業"と、"スキャンデータ"とを含む。

【0094】

"日時"には、編集者または校正者151がスキャン作業を行った日時が記録される。"作業"には、スキャン作業を行った編集者または校正者151の名前またはIDが記録される。"スキャンデータ"には、スキャン作業により生成されたスキャンデータ1011のファイル名が記録される。

【0095】

表示画面1001には、スキャン原稿情報1010の中からオペレータ131が選択したファイル名のスキャンデータが表示される。図10(a)は、オペレータ131により、ファイル名="pdf1s"のスキャンデータ1011が選択されて、表示された例を示している。

【0096】

また、図10(a)の場合、原稿DB122には、原稿データ1021を管理するための原稿情報1020と、ファイル名="pdf1d"の原稿データ1021とが格納されている。

【0097】

原稿情報1020は、情報の項目として"日時"と、"作業"と、"原稿データ"とを含む。"日時"には、オペレータ131が電子化処理を行った日時が記録される。"作業"には、電子化処理を行ったオペレータ131の名前またはIDが記録される。"原稿データ"には、電子化により生成された原稿データ1021のファイル名が記録される。

【0098】

同様に、図10(b)の場合、スキャン原稿DB123には、スキャン原稿情報1010と、ファイル名="pdf1s"のスキャンデータ1011と、ファイル名="pdf2s"のスキャンデータ1012とが格納されている。表示画面1001には、スキャン原稿情報1010の中から、オペレータ131が選択したファイル名のスキャンデータが表示される。図10(b)は、オペレータ131により、ファイル名="pdf2s"のスキャンデータ1012が選択されて表示された例を示している。

【0099】

また、図10(b)の場合、原稿DB122には、ファイル名="pdf1d"の原稿データ1021と、ファイル名="pdf2d"の原稿データ1022とが格納されている。更に、原稿DB122には、原稿データを管理するための原稿情報1020が格納されている。なお、原稿データ1022は、原稿データ1021をスキャンデータ1012に基づいてオペレータ131が修正することで生成された原稿データである。

【0100】

< 5 . 管理サーバの機能構成 >

次に、管理サーバ110の管理プログラム120がCPU401により実行されることで実現される機能について説明する。図11は、管理サーバ110の機能構成を示す図である。

【0101】

10

20

30

40

50

図 1 1 に示すように、管理プログラム 1 2 0 が CPU 4 0 1 により実行されることで、管理サーバ 1 1 0 において実現される機能には、登録部 1 1 0 1、印刷一覧生成部 1 1 0 2、印刷制御部 1 1 0 3、スキャン制御部 1 1 0 4、通知部 1 1 0 5 が含まれる。

【 0 1 0 2 】

登録部 1 1 0 1 は、管理情報 9 0 0 に各種情報を記録することで、各工程において原稿を管理する管理手段としての役割を果たす。具体的には、情報端末 1 3 0 または情報端末 1 5 0 から通知される登録情報を、管理情報 DB 1 2 1 の管理情報 9 0 0 に記録する。また、印刷制御部 1 1 0 3 より通知される印刷情報（校正用原稿データの格納場所及びファイル名）を、管理情報 DB 1 2 1 の管理情報 9 0 0 に記録する。

【 0 1 0 3 】

印刷一覧生成部 1 1 0 2 は、画像処理装置 1 4 0 からの一覧要求に応じて、画像処理装置 1 4 0 に対して一覧情報を送信する。具体的には、一覧要求に含まれる編集者または校正者 1 5 1 の ID に基づいて、管理情報 DB 1 2 1 内を検索し、“編集者 / 校正者”に記録された ID が一覧要求に含まれる ID と一致する管理情報を抽出する。また、抽出したそれぞれの管理情報の“原稿データ”に含まれる原稿データのファイル名を一覧情報として画像処理装置 1 4 0 に送信する。

【 0 1 0 4 】

印刷制御部 1 1 0 3 は、画像処理装置 1 4 0 より、原稿データのファイル名が含まれる印刷要求を受信した場合に、当該原稿データのファイル名が記録された管理情報 9 0 0 を参照し、表紙を生成する。また、当該原稿データを読み出し、各ページを校正紙フォーマット 6 0 0 に挿入することで各シートを生成する。更に、管理情報 9 0 0 を参照し、各シートの管理情報表示領域 6 1 0 に管理情報を記入するとともに、二次元コード 6 3 0、6 3 1 及びノンブル 6 4 0 を記入する。更に、生成した表紙及びシートを、校正用原稿データとして画像処理装置 1 4 0 に出力する。

【 0 1 0 5 】

また、印刷制御部 1 1 0 3 は、生成した校正用原稿データを所定の格納場所に格納するとともに、印刷情報（校正用原稿データの格納場所及びファイル名）を登録部 1 1 0 1 に通知する。

【 0 1 0 6 】

スキャン制御部 1 1 0 4 は、画像処理装置 1 4 0 においてスキャン処理が実行されることで生成されたスキャンデータを受信し、スキャン原稿 DB 1 2 3 に格納する。また、スキャン原稿情報 1 0 1 0 に、受信したスキャンデータのファイル名、スキャン処理が実行された日時、スキャン作業を行った作業者の名前または ID を記録する。

【 0 1 0 7 】

また、スキャン制御部 1 1 0 4 は、受信したスキャンデータに基づいて、作業ミスの有無を判定する。具体的には、スキャンデータの各シートに含まれる二次元コード 6 3 0、6 3 1 を解析し、異なる本コードや異なる工程コードのシートが含まれていないかを判定するとともに、シートの抜けがないかを判定する。

【 0 1 0 8 】

更に、スキャン制御部 1 1 0 4 は、受信したスキャンデータに基づいて、作業ミスの有無を判定した結果、作業ミスがあったと判定した場合に、作業ミスの内容（エラー情報）を通知部 1 1 0 5 に通知する。

【 0 1 0 9 】

通知部 1 1 0 5 は、登録部 1 1 0 1 により管理情報 DB 1 2 1 の管理情報 9 0 0 が更新された場合、管理情報 9 0 0 の“通知対象者”に記録された通知対象者に、更新内容を送信する。また、通知部 1 1 0 5 は、スキャン制御部 1 1 0 4 より、エラー情報が通知された場合に、通知対象者にエラー情報の通知を行う。

【 0 1 1 0 】

< 6 . 管理サーバの各部で実行される処理の流れ >

次に管理サーバ 1 1 0 により実行される管理処理（図 2、図 3 参照）について、各部ご

10

20

30

40

50

との処理に分けて詳細を説明する。

#### 【0111】

(1) 登録部による登録処理の流れ

はじめに、登録部1101による登録処理の流れについて説明する。図12は、登録部1101による登録処理の流れを示すフローチャートである。

#### 【0112】

ステップS1201において、登録部1101は、登録情報を受信したか否かを判定する。ステップS1201において、登録情報を受信したと判定した場合には、ステップS1203に進み、受信した登録情報に基づいて、管理情報900を更新する。また、管理情報900を更新したこと及び更新内容を管理部1105に通知する。なお、登録部1101が登録情報を受信するケースとしては、例えば以下のようなケースが挙げられる。

・初稿工程において、情報端末150より、管理情報900の"本コード"、"タイトル"、"編集者/校正者"、"通知対象者"、"工程"、"日付"、"スキャンデータ" "校正紙ID"についての登録情報を受信するケース(図2のステップS206)。

・初稿工程において、情報端末130より、管理情報900の"原稿データ"についての登録情報を受信するケース(図2のステップS210)。

・校正工程(1回目、2回目)、終了工程において、情報端末150より、管理情報900の"工程"、"日付"、"工程コード"についての登録情報を受信するケース(図2のステップS211、図3のステップS301、S316)。

・校正工程(1回目、2回目)において、情報端末150より、管理情報900の"スキャンデータ"についての登録情報を受信するケース(図2のステップS221、図3のステップS311)。

・校正工程(1回目、2回目)において、情報端末130より、管理情報900の"原稿データ"についての登録情報を受信するケース(図2のステップS225、図3のステップS315)。

・終了工程において、情報端末150より、管理情報900の"校了"についての登録情報を受信するケース(図3のステップS323)。

#### 【0113】

一方、ステップS1201において、登録情報を受信していないと判定した場合には、ステップS1202に進む。ステップS1202において、登録部1101は、印刷制御部1103より印刷情報を受信したか否かを判定する。ステップS1202において、印刷情報を受信したと判定した場合には、ステップS1203に進み、受信した印刷情報に基づいて、管理情報900を更新する。また、管理情報900を更新したことを管理部1105に通知する。なお、登録部1101が印刷情報を受信するケースとして、例えば、以下のケースが挙げられる。

・校正工程(1回目、2回目)、終了工程において、印刷制御部1103より、管理情報900の"校正用原稿データ"についての印刷情報を受信するケース(図2のステップS213、図3のステップS303、S318)。

#### 【0114】

一方、ステップS1202において、印刷情報を受信していないと判定した場合には、ステップS1204に進む。ステップS1204において、登録部1101は、管理情報900の"校了"に、校了したことを示す"○"が記録されたか否かを判定する。ステップS1204において、校了したことを示す"○"が記録されていないと判定された場合には、ステップS1201に戻る。一方、校了したことを示す"○"が記録されたと判定した場合には、管理情報900についての登録処理を終了する。

#### 【0115】

(2) 印刷一覧生成部による一覧情報提供処理の流れ

次に、印刷一覧生成部1102による一覧情報提供処理の流れについて説明する。図13は、印刷一覧生成部1102による一覧情報提供処理の流れを示すフローチャートである。

10

20

30

40

50



## 【 0 1 1 6 】

ステップ S 1 3 0 1 において、印刷一覧生成部 1 1 0 2 は、画像処理装置 1 4 0 より一覧要求を受信したか否かを判定する。ステップ S 1 3 0 1 において、一覧要求を受信していないと判定した場合には、受信するまで待機する。

## 【 0 1 1 7 】

一方、ステップ S 1 3 0 1 において、一覧要求を受信したと判定した場合には、ステップ S 1 3 0 2 に進む。ステップ S 1 3 0 2 において、印刷一覧生成部 1 1 0 2 は、一覧要求に含まれる作業者の情報（印刷作業を行うために画像処理装置 1 4 0 にログインした編集者または校正者 1 5 1 の ID）を抽出する。

## 【 0 1 1 8 】

ステップ S 1 3 0 3 において、印刷一覧生成部 1 1 0 2 は、ステップ S 1 3 0 2 において抽出した ID と同じ ID が "編集者 / 校正者" に記録されている管理情報について、管理情報 DB 1 2 1 内を検索する。

## 【 0 1 1 9 】

ステップ S 1 3 0 4 において、印刷一覧生成部 1 1 0 2 は、ステップ S 1 3 0 3 において検索された管理情報それぞれに含まれる "原稿データ" のファイル名を、一覧情報として画像処理装置 1 4 0 に送信する。

## 【 0 1 2 0 】

## ( 3 ) 印刷制御部による印刷制御処理の流れ

次に、印刷制御部 1 1 0 3 による印刷制御処理の流れについて説明する。図 1 4 は、印刷制御部 1 1 0 3 による印刷制御処理の流れを示すフローチャートである。

## 【 0 1 2 1 】

ステップ S 1 4 0 1 において、印刷制御部 1 1 0 3 は、印刷対象として原稿データのファイル名が指定された印刷要求を、画像処理装置 1 4 0 より受信したか否かを判定する。ステップ S 1 4 0 1 において、印刷要求を受信していないと判定した場合には、受信するまで待機する。一方、ステップ S 1 4 0 1 において印刷要求を受信したと判定した場合には、ステップ S 1 4 0 2 に進む。

## 【 0 1 2 2 】

ステップ S 1 4 0 2 において、印刷制御部 1 1 0 3 は、印刷要求より、印刷対象として指定された原稿データのファイル名を抽出する。また、印刷制御部 1 1 0 3 は、抽出したファイル名に対応付けて管理情報 9 0 0 の "タイトル"、"編集者 / 校正者" に記録されているタイトル名、編集者または校正者の名前を読み出す。

## 【 0 1 2 3 】

ステップ S 1 4 0 3 において、印刷制御部 1 1 0 3 は、ステップ S 1 4 0 2 において読み出したタイトル名、編集者または校正者の名前を用いて、校正用原稿データの表紙を生成する。

## 【 0 1 2 4 】

ステップ S 1 4 0 4 において、印刷制御部 1 1 0 3 は、抽出したファイル名に対応付けて管理情報 9 0 0 の "校正紙 ID" に記録されている校正紙 ID に基づいて、校正紙フォーマット 6 0 0 を読み出す。

## 【 0 1 2 5 】

ステップ S 1 4 0 5 において、印刷制御部 1 1 0 3 は、抽出したファイル名の原稿データを原稿 DB 1 2 2 より読み出し、読み出した原稿データの各ページを、ステップ S 1 4 0 4 において読み出した校正紙フォーマット 6 0 0 に挿入し、各シートを生成する。また、印刷制御部 1 1 0 3 は、校正紙フォーマットに原稿データの各ページを挿入する際、シート数をカウントする。

## 【 0 1 2 6 】

ステップ S 1 4 0 6 において、印刷制御部 1 1 0 3 は、校正用原稿データの各シートのノンブル 6 4 0 に、ステップ S 1 4 0 5 においてカウントしたシート数及び総シート数を記入する。

10

20

30

40

50

## 【0127】

ステップS1407において、印刷制御部1103は、抽出したファイル名に対応付けて管理情報900の"工程"に記録された工程名と、"タイトル"に記録されたタイトル名を読み出す。また、読み出した工程名とタイトル名とを、管理情報表示領域610の原稿特定欄611及びタイトル記入欄612に記入する。また、印刷制御部1103は、挿入した原稿データの各ページが割り当てられた書籍内のページ範囲を、割り当てページ記入欄613に記入する。

## 【0128】

ステップS1408において、印刷制御部1103は、抽出したファイル名に対応付けて管理情報900の"本コード"、"工程コード"に記録された本コードと工程コードとを読み出す。また、読み出した本コード及び工程コードと、シート数及び総シート数とに基づいて二次元コードを生成し、各シートに記入する。

10

## 【0129】

ステップS1409において、印刷制御部1103は、ステップS1403において生成された表紙と、ステップS1404からS1408までの処理により生成された各シートとを、校正用原稿データとして画像処理装置140に出力する。また、校正用原稿データを管理サーバ110内の所定の格納場所に格納する。

## 【0130】

ステップS1410において、印刷制御部1103は、印刷情報(校正用原稿データの格納場所及びファイル名)を登録部1101に通知する。

20

## 【0131】

なお、上記説明では、印刷制御処理時に(つまり校正用原稿データを生成するタイミングで)、原稿データの各ページを校正紙フォーマット600に挿入することとしたが、挿入のタイミングは、校正用原稿データの生成のタイミングと異なってもよい。つまり、原稿データの各ページの校正紙フォーマット600への挿入は、原稿データが生成されてから、印刷制御処理が実行されるまでの任意のタイミングで行われてもよい。

## 【0132】

## (4) スキャン制御部によるスキャン制御処理の流れ

次に、校正済み原稿に対するスキャン処理が実行されることで生成されたスキャンデータに対する、スキャン制御部1104によるスキャン制御処理の流れについて説明する。図15は、スキャン制御部1104によるスキャン制御処理の流れを示すフローチャートである。

30

## 【0133】

ステップS1501において、スキャン制御部1104は、校正済み原稿に対するスキャン処理により生成されたスキャンデータを受信したか否かを判定する。ステップS1501において、校正済み原稿に対するスキャン処理により生成されたスキャンデータを受信していないと判定した場合には、受信するまで待機する。一方、ステップS1501において受信したと判定された場合には、ステップS1502に進む。

## 【0134】

ステップS1502において、スキャン制御部1104は、シートカウンタnに初期値(=1)を代入する。ステップS1503において、スキャン制御部1104は、受信したスキャンデータの中から、nシート目のスキャンデータを読み出す。

40

## 【0135】

ステップS1504において、スキャン制御部1104は、nシート目のスキャンデータに対して、シートの正否を判定するスキャンデータチェック処理を実行する。なお、スキャンデータチェック処理の詳細は、図16及び図17を用いて後述する。

## 【0136】

ステップS1505において、スキャン制御部1104は、受信したスキャンデータのすべてのシートに対して、スキャンデータチェック処理を実行したか否かを判定する。ステップS1505において、スキャンデータチェック処理を実行していないシートがある

50

と判定した場合には、ステップS 1 5 0 6に進み、シートカウンタnをインクリメントした後、ステップS 1 5 0 3に戻る。

【0137】

一方、ステップS 1 5 0 5において、受信したスキャンデータのすべてのシートに対して、スキャンデータチェック処理を実行したと判定した場合には、ステップS 1 5 0 7に進む。

【0138】

ステップS 1 5 0 7において、スキャン制御部1104は、受信したスキャンデータの中に、エラーと判定されたシートが含まれていたか否かを判定する。ステップS 1 5 0 7において、エラーと判定されたシートが含まれていると判定した場合には、ステップS 1 5 0 8に進む。

10

【0139】

ステップS 1 5 0 8において、スキャン制御部1104は、エラーと判定したシートにおけるエラー情報を通知部1105に通知する。

【0140】

一方、ステップS 1 5 0 7において、エラーと判定されたシートが含まれていないと判定した場合には、ステップS 1 5 0 9に進む。ステップS 1 5 0 9において、スキャン制御部1104は、受信したスキャンデータを、スキャン原稿DB123に格納する。また、スキャン原稿情報1010に、スキャンデータのファイル名、スキャン処理が実行された日時、スキャン作業を行った作業者の名前またはIDを記録する。

20

【0141】

(5) スキャン制御部によるスキャンデータチェック処理の流れ

次に、スキャン制御部1104によるスキャンデータチェック処理(ステップS 1 5 0 4)の流れについて図16及び図17を用いて説明する。図16は、スキャン制御部1104によるスキャンデータチェック処理の流れを示すフローチャートである。また、図17は、二次元コードの内容及びスキャンデータチェック処理の具体例を示す図である。

【0142】

図16に示すように、スキャンデータチェック処理が開始されると、ステップS 1 6 0 1において、スキャン制御部1104は、nシート目のスキャンデータに二次元コードが含まれているか否かを判定する。ステップS 1 6 0 1において、二次元コードが含まれていると判定した場合には、ステップS 1 6 0 3に進む。一方、二次元コードが含まれていないと判定した場合には、ステップS 1 6 0 2に進む。

30

【0143】

ステップS 1 6 0 2において、スキャン制御部1104は、nシート目のスキャンデータにおいて二次元コードの読み取りエラーが発生したと判定する。

【0144】

ステップS 1 6 0 3において、スキャン制御部1104は、二次元コードを識別する。図17(a)は、二次元コードの一例を示す図である。図17(a)に示すように、校正用原稿データの各シートに付された二次元コードには、本コードと、工程コードと、シート数/総シート数とが含まれる。

40

【0145】

本コードは、12ケタの数字または英字から構成される。また、工程コードは、18ケタの数字または英字から構成される。更に、シート数及び総シート数は3ケタの数字から構成され、"/"を挟んで配置される。したがって、スキャン制御部1104は、二次元コードを識別することで、nシート目のスキャンデータがいずれの書籍のスキャンデータであるのか、いずれの工程のスキャンデータであるのか、何シート目のスキャンデータであるのかを判断することができる。

【0146】

図16に戻る。ステップS 1 6 0 4において、スキャン制御部1104は、nシート目のスキャンデータに付された二次元コードにより識別された本コードが、正しい本コード

50

であるか否かを判定する。なお、正しい本コードであるか否かは、他のシートに付された二次元コードにより識別された本コードと同じであるか否かに基づいて判定するものとする。例えば、全てのシートに付された二次元コードにより識別された本コードのうち、大多数（例えば、90%以上）の本コードと同じであった場合、 $n$ シート目のスキャンデータに付された二次元コードにより識別された本コードは正しいと判定する。一方、識別された本コードが、当該大多数の本コードと異なっていれば正しくないと判定する。

**【0147】**

図17(b)は、総シート数 = 299 のスキャンデータのそれぞれのシートに付された二次元コードを識別した識別内容を示す図である。図17(b)に示すように、識別した二次元コードのうち、本コードは、大多数のシートにおいて、"1234567890A B"となっている。これに対して、100シート目の本コードは、"1234567779AA"となっている。したがって、図17(b)の例では、 $n = 100$  のスキャンデータについて本コードの正否を判定した場合、スキャン制御部1104は、本コードが正しくないと判定する。

10

**【0148】**

ステップS1604において、本コードが正しいと判定した場合には、ステップS1606に進む。一方、本コードが正しくないと判定した場合には、ステップS1605に進む。ステップS1605において、スキャン制御部1104は、異なる書籍の校正済み原稿が混入するエラーが発生したと判定する。

**【0149】**

20

ステップS1606において、スキャン制御部1104は、 $n$ シート目のスキャンデータに付された二次元コードにより識別された工程コードが、正しい工程コードであるか否かを判定する。なお、正しい工程コードであるか否かは、他のシートに付された二次元コードにより識別された工程コードと同じであるか否かに基づいて判定するものとする。例えば、全てのシートに付された二次元コードにより識別された工程コードのうち、大多数（例えば、90%以上）の工程コードと同じであった場合、 $n$ シート目のスキャンデータに付された二次元コードにより識別された工程コードは正しいと判定する。一方、識別された工程コードが、当該大多数の工程コードと異なっていれば正しくないと判定する。

**【0150】**

図17(b)に示すように、識別した二次元コードのうち、工程コードは、大多数のシートにおいて、"1234567890ABCDEFGH"となっている。これに対して、180シート目の工程コードは、"1234567890ABC99999"となっている。したがって、図17(b)の例では、 $n = 180$  のスキャンデータについて工程コードの正否を判定した場合、スキャン制御部1104は、工程コードが正しくないと判定する。

30

**【0151】**

ステップS1606において、工程コードが正しいと判定した場合には、ステップS1608に進む。一方、工程コードが正しくないと判定した場合には、ステップS1607に進む。ステップS1607において、スキャン制御部1104は、異なる工程の校正済み原稿が混入するエラーが発生したと判定する。

40

**【0152】**

ステップS1608において、スキャン制御部1104は、 $n$ シート目のスキャンデータに付された二次元コードにより識別されたシート数を識別する。ステップS1609において、スキャン制御部1104は、識別したシート数と、 $(n - 1)$ シート目のスキャンデータに付された二次元コードにより識別されたシート数との差が1であるか否かを判定する。

**【0153】**

ステップS1609において、差が1であると判定された場合には、ステップS1611に進み、差が1ではないと判定された場合には、ステップS1610に進む。

**【0154】**

50

ステップS 1 6 1 0において、スキャン制御部 1 1 0 4は、(n - 1)シート目とnシート目との間に、シート抜けのエラーが発生したと判定する。

【0 1 5 5】

ステップS 1 6 1 1において、スキャン制御部 1 1 0 4は、nシート目のスキャンデータに付されたチェックマーク記入領域 6 2 0に、校正を行ったことを示すマークが記入されているか否かを判定する。

【0 1 5 6】

ステップS 1 6 1 1において、マークが記入されていると判定した場合には、ステップS 1 6 1 2において、nシート目のスキャンデータに、しおりを挿入する。これにより、nシート目のスキャンデータにおいて校正が行われたことを、オペレータ 1 3 1は容易に把握することができる。なお、しおりとは、リンクの一種で、目次の役割を果たす機能をいう。

【0 1 5 7】

なお、上記説明では、シート抜けのエラーが発生したか否かを判定するにあたり、シート数の差を算出することとしたが、シート抜けのエラーが発生したか否かの判定は、これに限定されない。例えば、シート数をカウントしていき、原稿データの総ページ数に相当するシート数が揃っているか否かを判定することで、シート抜けのエラーが発生したか否かを判定するようにしてもよい。

【0 1 5 8】

(6) 通知部による通知処理の流れ

次に、通知部 1 1 0 5による通知処理の流れについて説明する。図 1 8は、通知部 1 1 0 5による通知処理の流れを示すフローチャートである。

【0 1 5 9】

ステップS 1 8 0 1において、通知部 1 1 0 5は、管理情報 9 0 0が更新されたか否か(登録部 1 1 0 1より更新内容が通知されたか否か)を監視する。ステップS 1 8 0 1において更新されたと判定された場合には、ステップS 1 8 0 3に進む。

【0 1 6 0】

ステップS 1 8 0 3において、通知部 1 1 0 5は、管理情報 9 0 0の"通知対象者"に記録された通知対象者に、更新内容を通知する。なお、通知部 1 1 0 5では、例えば以下の更新内容を通知する。

- ・初稿工程において、"本コード"、"タイトル"、"編集者/校正者"、"通知対象者"、"工程"、"日付"、"スキャンデータ"、"校正紙ID"が更新された場合には(図2のステップS 2 0 6)、新しい管理情報が記録されたことを通知する。また、新しい管理情報に記録された記録内容を通知する。

- ・初稿工程において、"原稿データ"が更新された場合には(図2のステップS 2 1 0)、原稿データが新たに生成されたことを、ファイル名とともに通知する。

- ・校正工程(1回目、2回目)、終了工程において、"工程"、"日付"、"工程コード"が更新された場合には(図2のステップS 2 1 1、図3のステップS 3 0 1、S 3 1 6)、次の工程に進んだことを、工程名、日付、工程コードとともに通知する。

- ・校正工程(1回目、2回目)において、"スキャンデータ"が更新された場合には(図2のステップS 2 2 1、図3のステップS 3 1 1)、スキャンデータが新たに格納されたことを、ファイル名とともに通知する。

- ・校正工程(1回目、2回目)において、"原稿データ"が更新された場合には(図2のステップS 2 2 5、図3のステップS 3 1 5)、原稿データが修正されたことを、ファイル名とともに通知する。

- ・終了工程において、"校了"が更新された場合には(図3のステップS 3 2 3)、校了したことを通知する。

【0 1 6 1】

図 1 8に戻る。ステップS 1 8 0 1において管理情報 9 0 0が更新されていないと判定された場合には、ステップS 1 8 0 2に進む。ステップS 1 8 0 2において、通知部 1 1

10

20

30

40

50

05は、スキャン制御部1104よりエラー情報を受信したか否かを判定する。ステップS1802において、エラー情報を受信したと判定した場合にはステップS1803に進む。

【0162】

ステップS1803において、通知部1105は、管理情報900の"通知対象者"に記録された通知対象者に、エラー情報を通知する。なお、通知部1105では、校正工程(1回目、2回目)においてスキャンデータを受信した場合(図2のステップS220、図3のステップS310)、例えば以下のいずれかのエラー情報を通知する。

- ・二次元コードの読み取りエラー
- ・異なる書籍の校正済み原稿が混入するエラー
- ・異なる工程の校正済み原稿が混入するエラー
- ・シート抜けエラー

10

ステップS1804において、通知部1105は、校了したことを通知したか否かを判定し、通知していないと判定した場合には、ステップS1801に戻る。一方、校了したことを通知したと判定した場合には、管理情報900についての通知処理を終了する。

【0163】

<7.まとめ>

以上の説明から明らかなように、本実施形態に係る画像処理システム100では、

- ・管理情報DBを配し、書籍を出版するまでの各工程において原稿を管理する構成とした。
- ・原稿データの印刷処理に際しては、校正紙フォーマットの各シートに原稿データの各ページを挿入するとともに、書籍固有の情報、工程固有の情報及びシートを特定するための情報を含む二次元コードを記入する構成とした。

20

【0164】

これにより、印刷処理された原稿データについて、シートごとに正否を判定することが可能となる。この結果、印刷処理された原稿データがスキャン処理されるまでの間に発生しうる作業ミス(異なる書籍や異なる工程のシートの混入、シートの抜け等)を抑止または低減させることが可能となる。

【0165】

また、本実施形態に係る画像処理システム100では、

- ・校正紙フォーマットの各シートに、校正を行ったことを示すマークを記入するための欄を設けた。

30

【0166】

これにより、校正されたシートを容易に確認することが可能となる。この結果、スキャン処理された原稿に基づいて、原稿データを生成するまでの間に発生しうる作業ミス(校正されたシートに基づいて原稿データを修正する際の修正もれ)を抑止または低減させることが可能となる。

【0167】

更に、本実施形態に係る画像処理システム100では、

- ・原稿のスキャン処理に際して二次元コードを識別し、異なる書籍または異なる工程のシートの混入と、シートの抜けとを自動的に判定する構成とした。
- ・原稿のスキャン処理に際して、シートごとに、校正を行ったことを示すマークの有無を自動的に判定し、マークがあると判定したシートにしおりを挿入する構成とした。

40

【0168】

これにより、印刷処理された原稿データについて、シートごとに正否を判定する作業及び校正されたシートを確認する作業を容易かつ正確に行うことが可能となる。

【0169】

[第2の実施形態]

上記第1の実施形態では、スキャンデータチェック処理において、本コードの正否、工程コードの正否、シート数の正否を判定するにあたり、他のシートの本コード、工程コー

50

ド、及び前シートのシート数と対比する構成とした。しかしながら、本コードの正否、工程コードの正否、シート数の正否の判定方法はこれに限定されず、例えば、生成した校正用原稿データの各シートと対比することで、本コードの正否、工程コードの正否、シート数の正否を判定する構成としてもよい。以下、第2の実施形態に係る管理サーバ110によるスキャン制御処理及びスキャンデータチェック処理について説明する。

#### 【0170】

図19は、スキャン制御処理の流れを示すフローチャートである。なお、図19に示す各ステップのうち、図15で説明したスキャン制御処理と同様のステップについては、同じ参照番号を付すこととし、ここでは説明を省略する。

#### 【0171】

図15との相違点は、ステップS1801及びステップS1802である。ステップS1501において、校正済み原稿に対するスキャン処理により生成されたスキャンデータを受信したと判定した場合、ステップS1801では、スキャン制御部1104が、受信したスキャンデータに対応する校正用原稿データを取得する。具体的には、スキャン制御部1104は、管理情報900の"校正用原稿データ"に記録されている校正用原稿データのうち、最新の校正用原稿データを読み出す。

#### 【0172】

また、ステップS1802において、スキャン制御部1104は、スキャンデータ及び校正用原稿データのnシート目を読み出す。これにより、ステップS1504において、スキャンデータチェック処理を行うにあたり、スキャンデータのnシート目の二次元コードと、校正用原稿データのnシート目の二次元コードとを対比することが可能となる。この結果、スキャンデータのnシート目の二次元コードと校正用原稿データのnシート目の二次元コードとが同じであれば、本コード、工程コード、シート数が正しいと判定することができる。一方、スキャンデータの二次元コードに基づいて識別した本コード、工程コード、シート数のいずれかが、校正用原稿データの二次元コードに基づいて識別した本コード、工程コード、シート数と異なっていれば、エラーが発生したと判定することができる。

#### 【0173】

なお、本実施形態の判定方法によれば、例えば、校正用原稿データの一部のシートのみを印刷して校正を行った場合においても有効である。例えば、校正用原稿データの50シート目から65シート目までを印刷して校正を行った場合、ステップS1801において、スキャン制御部1104が校正用原稿データを取得するにあたり、印刷処理が行われたシートのみを読み出すようにすればよい。これにより、ステップS1504においてスキャンデータチェック処理を行うにあたり、スキャンデータのシートに対応する校正用原稿データのシートと対比することが可能となる。

#### 【0174】

このように、本実施形態によれば、スキャンデータチェック処理における本コードの正否、工程コードの正否、シート数の正否を、より精度よく行うことが可能となる。

#### 【0175】

##### [第3の実施形態]

第3の実施形態では、管理サーバ110利用時の課金について説明する。図20は、第3の実施形態に係る管理サーバ110の機能構成を示す図である。なお、図20に示す機能構成のうち、図11の機能構成と同様の構成要素については同じ参照番号を付すこととし、ここでは説明を省略する。

#### 【0176】

図11の機能構成との相違点は課金部2001を有する点である。課金部2001は、情報端末130、画像処理装置140、情報端末150と管理サーバ110との間の通信に応じて課金する機能を有する。なお、課金部2001による課金方法としては以下に示すように、種々の方法が挙げられる。

- ・管理サーバ110へのアクセス数に応じて課金する方法

10

20

30

40

50

- ・管理サーバ 110 の利用時間に応じて課金する方法
- ・管理サーバ 110 に格納されているデータのダウンロード回数（出力回数）に応じて課金する方法
- ・管理サーバ 110 に格納されているデータをダウンロードした際のデータ量に応じて課金する方法

図 21 は、書籍を出版するまでの各工程の作業の流れを示した図 2 において、上記課金方法を適用して課金した場合の課金機会を示した図である。図 21 において、点線 2101 及び点線 2102 が課金機会を示している。

#### 【0177】

このうち、丸印は、管理サーバ 110 に格納されているデータのダウンロード回数またはデータ量に応じて課金する場合の課金機会を示している。また、三角印は、それ以外の課金機会を示している。すなわち、管理サーバ 110 に格納されているデータのダウンロード回数またはデータ量に応じて課金する方法の場合、丸印で示したタイミングで課金が行われる。また、管理サーバ 110 へのアクセス数または利用時間に応じて課金する方法の場合、丸印及び三角印で示したタイミングで課金が行われることとなる。

10

#### 【0178】

なお、図 21 では、書籍を出版するまでの各工程の作業の流れを示した図 2 についてのみ課金機会について示したが、図 3 についても同様である。また、図 21 では、通知対象者への通知について明示しなかったが、通知対象者への通知についても課金を行う構成としてもよい。

20

#### 【0179】

このように、本実施形態によれば、管理サーバ 110 の利用に対して課金することが可能となる。

#### 【0180】

##### [第4の実施形態]

上記各実施形態では、管理情報 DB 121 の管理情報への登録情報の記録を、情報端末 130 または情報端末 150 が実行することとしたが、本発明はこれに限定されない。例えば、ステップ S 210 及び S 225 において原稿データのファイル名や格納場所を管理情報 900 に記録する処理は、原稿データが新たに格納された際、原稿 DB 122 から登録部 1101 に登録情報を通知することで実行する構成としてもよい。また、ステップ S 221 及び S 311 においてスキャンデータのファイル名や格納場所を管理情報 900 に記録する処理は、スキャンデータが新たに格納された際、スキャン原稿 DB 123 から登録部 1101 に登録情報を通知することで実行する構成としてもよい。

30

#### 【0181】

なお、上記実施形態に挙げた構成等に、その他の要素との組み合わせなど、ここで示した構成に本発明が限定されるものではない。これらの点に関しては、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で変更することが可能であり、その応用形態に応じて適切に定めることができる。

#### 【符号の説明】

#### 【0182】

100	: 画像処理システム
110	: 管理サーバ
120	: 管理プログラム
121	: 管理情報 DB
122	: 原稿 DB
123	: スキャン原稿 DB
130	: 情報端末
140	: 画像処理装置
150 ~ 170	: 情報端末
500	: 初期原稿

40

50



- 5 1 0 : 原稿データ
- 6 0 0 : 校正紙フォーマット
- 7 0 0 : 校正用原稿データ
- 8 0 0 : 校正済み原稿
- 9 0 0 : 管理情報
- 1 0 1 0 : スキャン原稿情報
- 1 0 2 0 : 原稿情報
- 1 1 0 1 : 登録部
- 1 1 0 2 : 印刷一覧生成部
- 1 1 0 3 : 印刷制御部
- 1 1 0 4 : スキャン制御部
- 1 1 0 5 : 通知部
- 2 0 0 1 : 課金部

【先行技術文献】

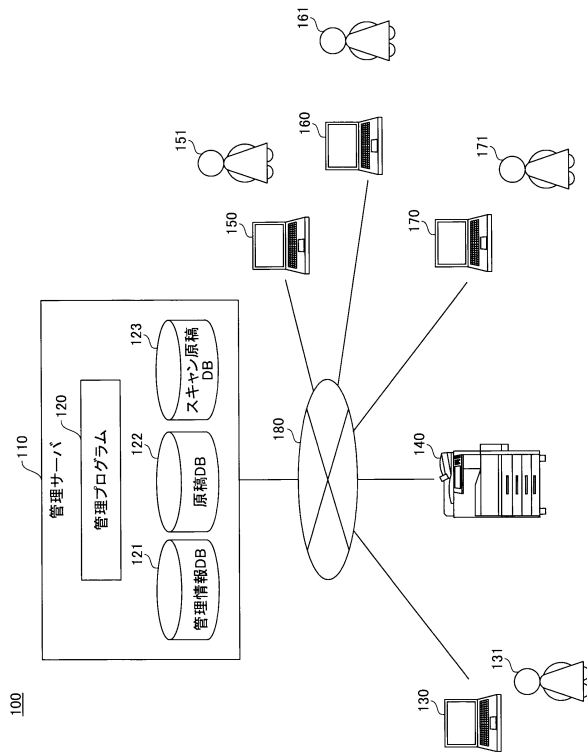
【特許文献】

【0183】

【特許文献1】特開2006-92100号公報

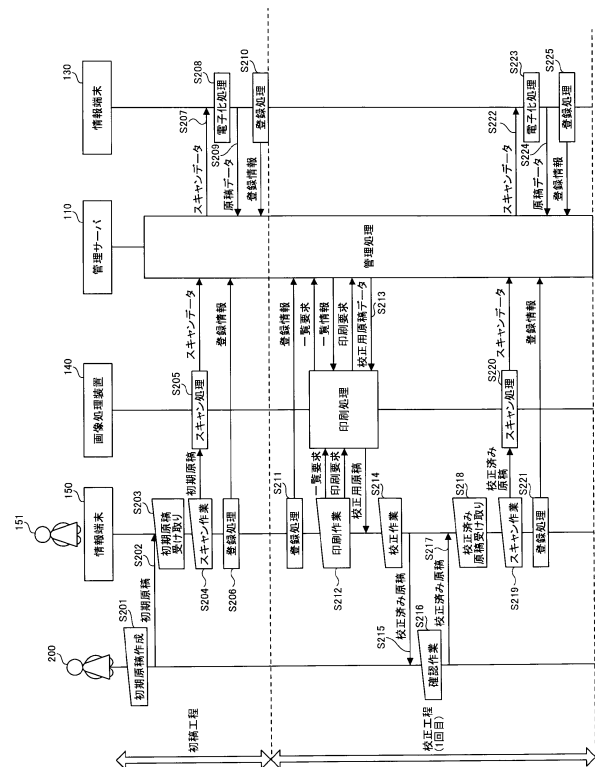
【図1】

画像処理システムの全体構成を示す図



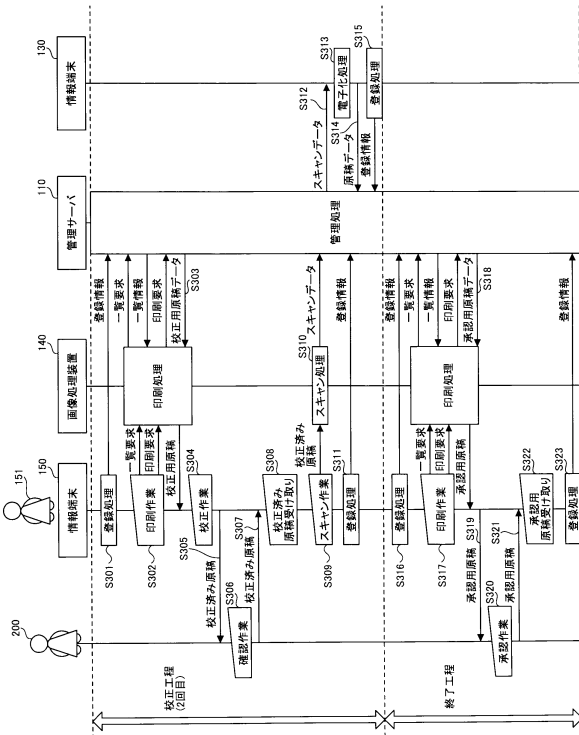
【図2】

書籍を出版するまでの各工程の作業の流れを示すシーケンス図



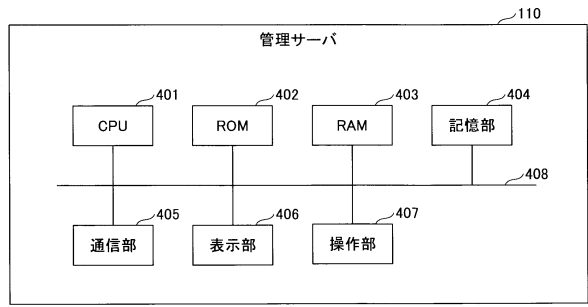
【図3】

書籍を出版するまでの各工程の作業の流れを示すシーケンス図



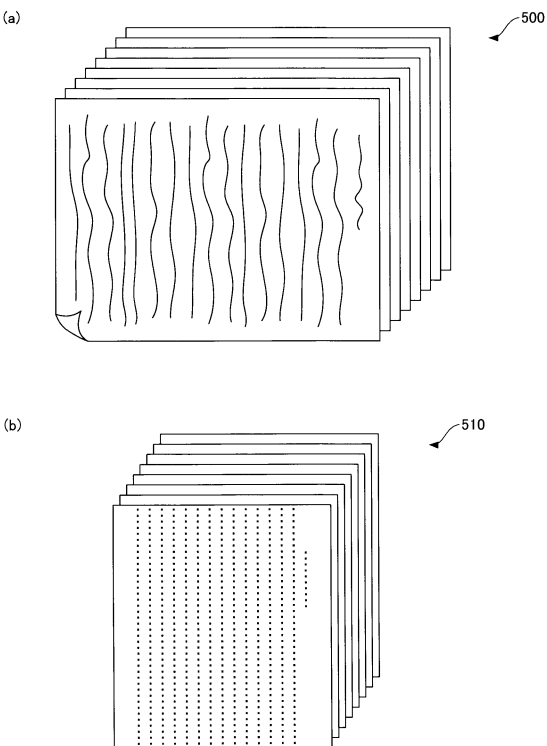
【図4】

管理サーバのハードウェア構成を示す図



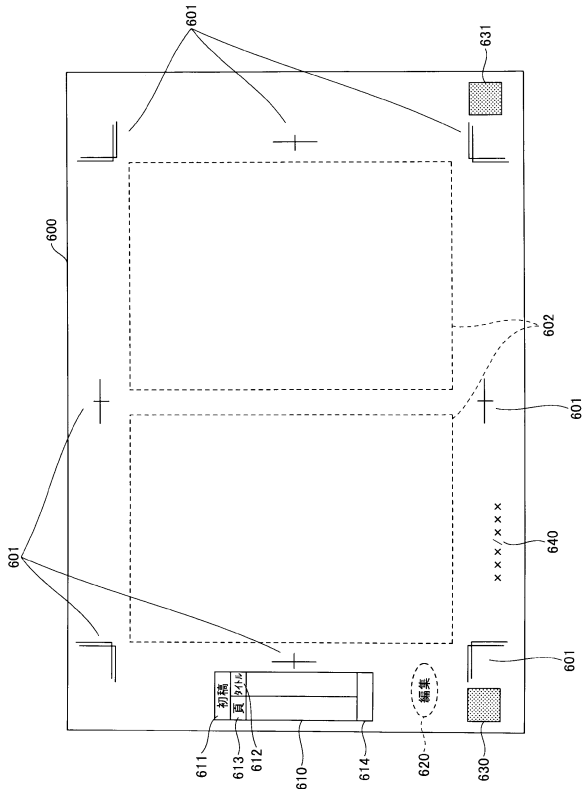
【図5】

初期原稿及び原稿データの一例を示す図



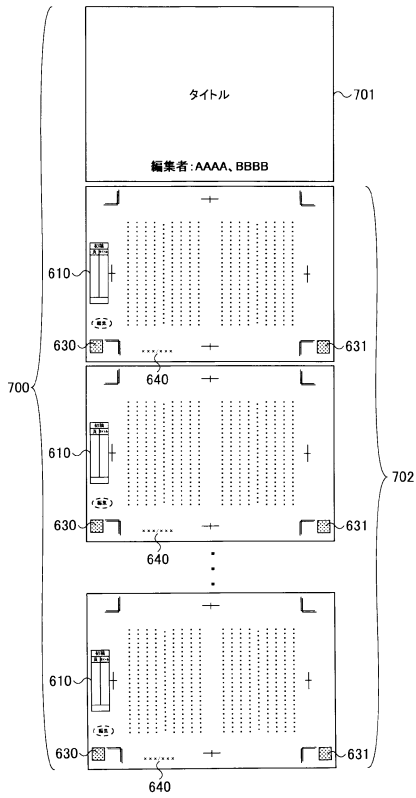
【図6】

校正紙フォーマットの一例を示す図



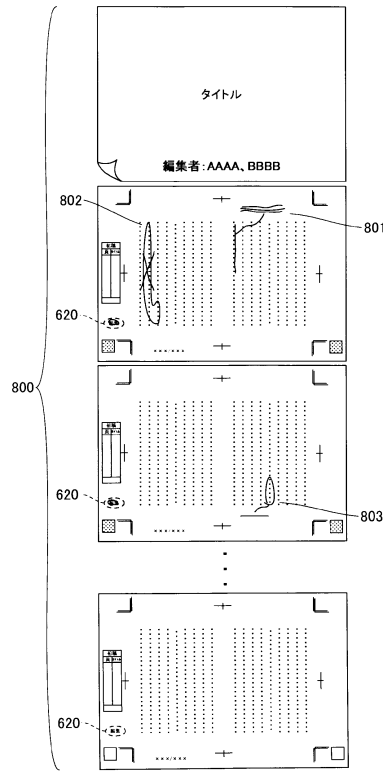
【図7】

校正用原稿データの一例を示す図



【図8】

校正済み原稿の一例を示す図



【図9】

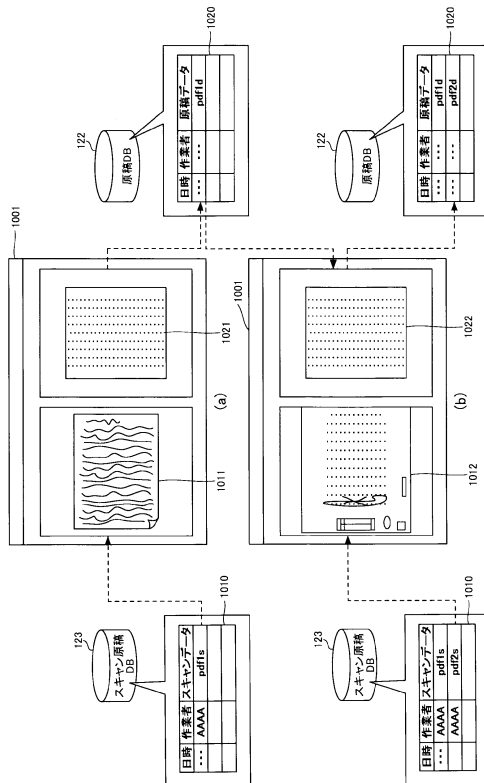
管理情報の一例を示す図

900

本コード	タイトル	作者	編集者/校正者	通知対象者	工程	日付	工程コード	スキャンデータ	原稿データ	校正紙ID	校正用原稿データ	校了
	α α	β β	AAAA(001A)/ BBBB(002B)		初稿			pdf1s	pdf1d	...	pdf1p	○
					校正 (1回目)			pdf2s	pdf2d		pdf2b	
					校正 (2回目)			pdf3s	pdf3d		pdf3p	
					終了				pdf_final			

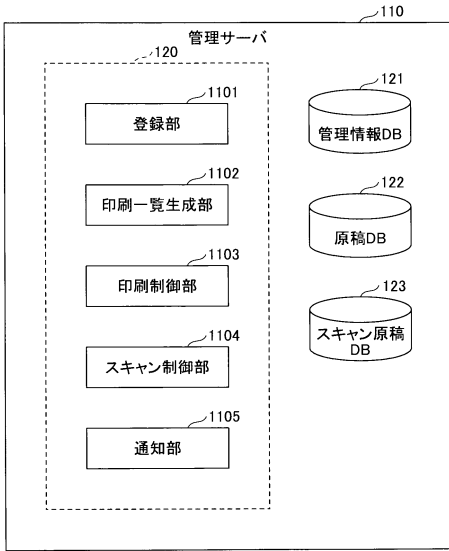
【図10】

原稿情報及びスキャン原稿情報について説明するための図



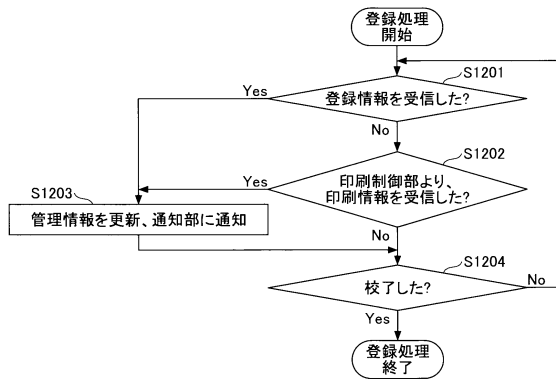
【図 1 1】

管理サーバの機能構成を示す図



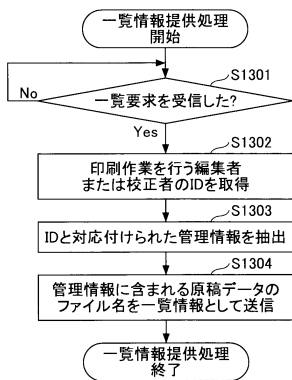
【図 1 2】

登録処理の流れを示すフローチャート



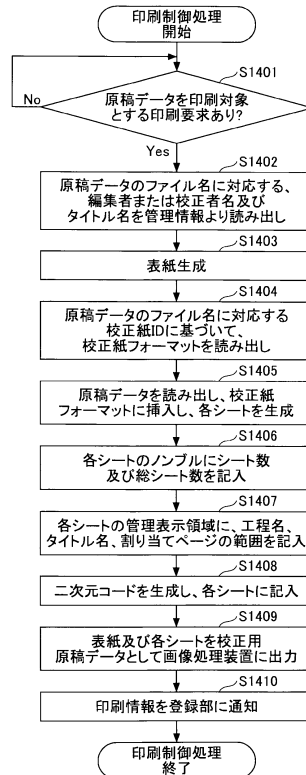
【図 1 3】

一覧情報提供処理の流れを示すフローチャート



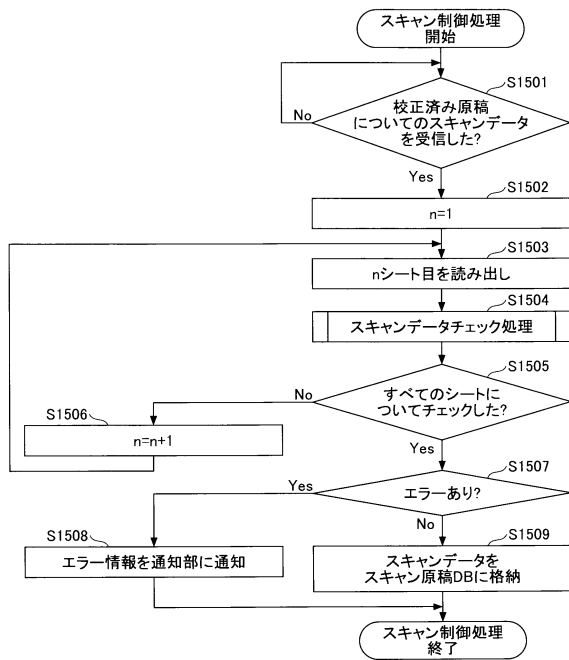
【図 1 4】

印刷制御処理の流れを示すフローチャート



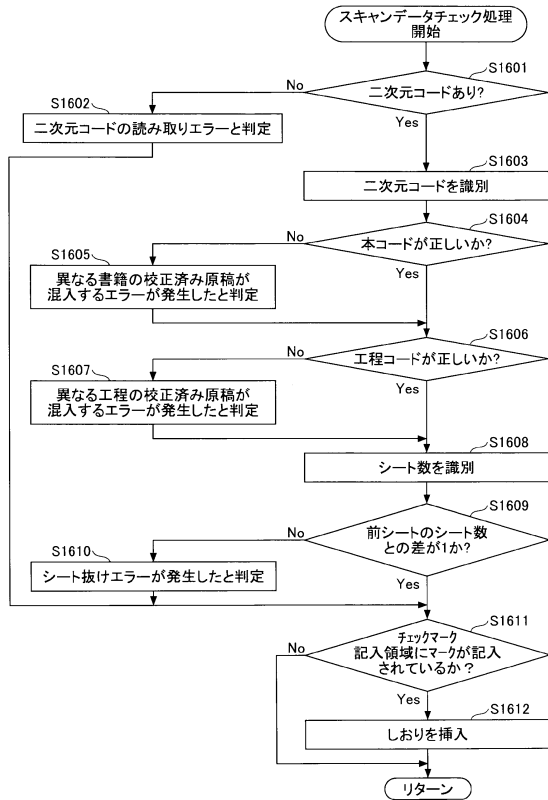
【図15】

スキャン制御処理の流れを示すフローチャート



【図16】

スキャンデータチェック処理の流れを示すフローチャート



【図17】

二次元コードの内容及びスキャンデータチェック処理の具体例を示す図

(a) 二次元コードの内容

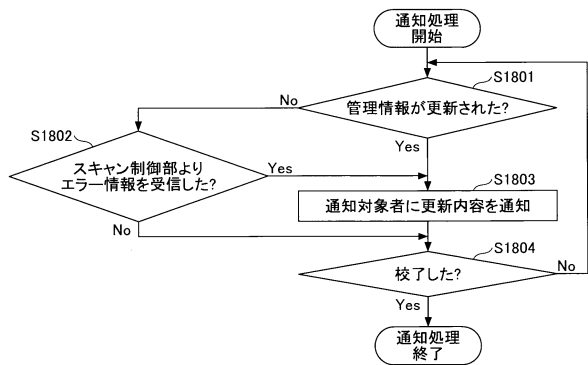
1234567890AB, 1234567890ABCDEF, 001/300  
 工程コード シート数/総シート数

スキャンデータ	二次元コードの内容
スキャンデータ 1シート目	1234567890AB, 1234567890ABCDEF, 001/300
...	...
スキャンデータ 100シート目	1234567779AA, 1234567890ABCDEF, 100/300
...	...
スキャンデータ 180シート目	1234567890AB, 1234567890ABC999999, 180/300
...	...
スキャンデータ 297シート目	1234567890AB, 1234567890ABCDEF, 297/300
スキャンデータ 298シート目	1234567890AB, 1234567890ABCDEF, 299/300
スキャンデータ 299シート目	1234567890AB, 1234567890ABCDEF, 300/300

(b)

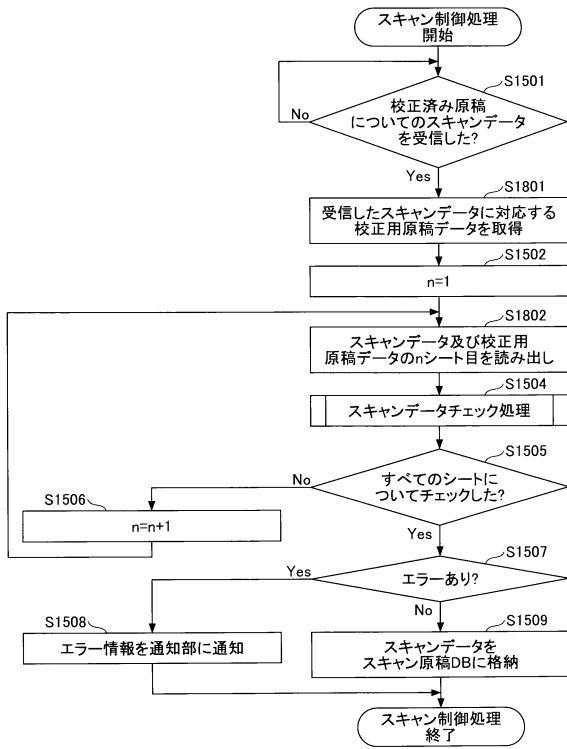
【図18】

通知処理の流れを示すフローチャート



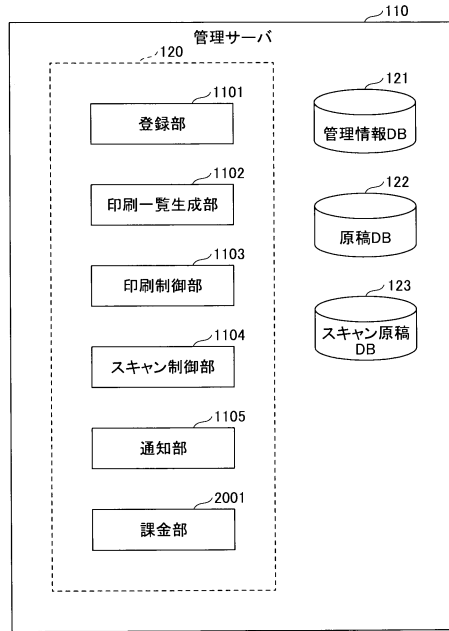
【図19】

スキャン制御処理の流れを示すフローチャート



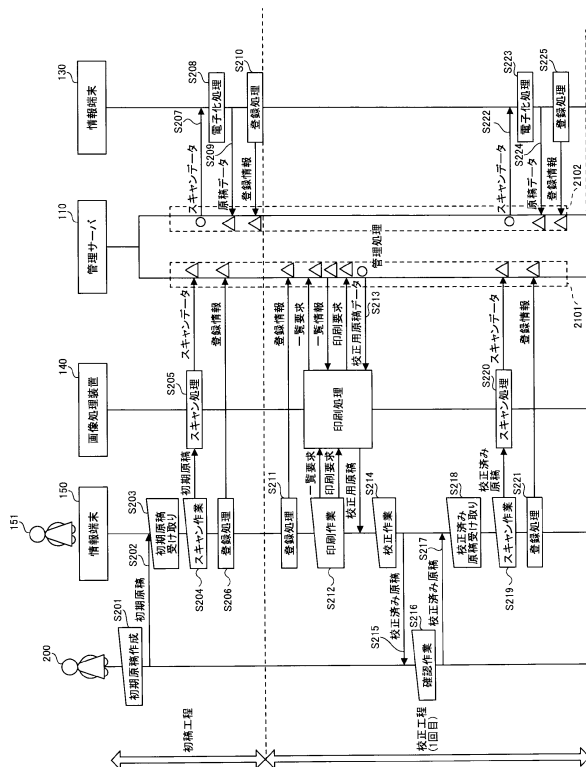
【図20】

管理サーバの機能構成を示す図



【図21】

課金部の処理の概要を説明するための図



---

フロントページの続き

(72)発明者 亀田 剛広

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

審査官 橋爪 正樹

(56)参考文献 特開2004-126999(JP,A)

特開2014-139750(JP,A)

特開2009-232067(JP,A)

特開平11-175648(JP,A)

特開2003-186988(JP,A)

特開2007-115148(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 1/00

H04N 1/38 - 1/393

B41J29/40

G06F 3/12

G06F17/21

G06Q50/00