(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2012-208666
(P2012-208666A)
(43)公開日　平成24年10月25日(2012.10.25)

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード（参考）
G06F 3/12 (2006.01)	G06F 3/12 C	

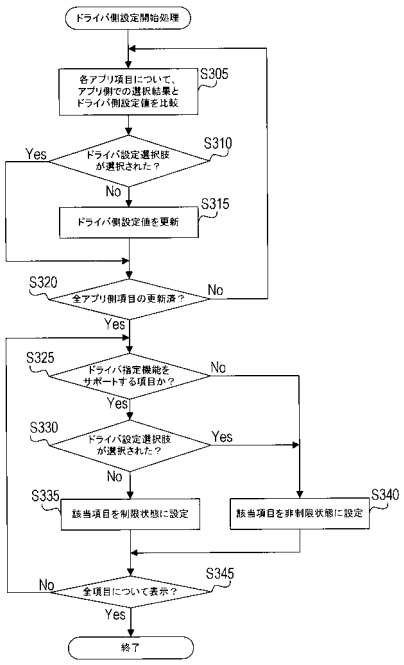
審査請求 未請求　請求項の数 7　ＯＬ　（全 15 頁）

(21)出願番号　特願2011-72971 (P2011-72971)
(22)出願日　平成23年3月29日 (2011.3.29)

(71)出願人　000005267
ブラザー工業株式会社
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町１５番１号
(74)代理人　110000578
名古屋国際特許業務法人
(72)発明者　村田　希如
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町１５番１号
ブラザー工業株式会社内

(54)【発明の名称】プリンタドライバ、及び情報処理装置

(57)【要約】
【課題】使い勝手を向上させつつ、印刷に関する設定を行うユーザの混乱を防ぐ。
【解決手段】アプリケーション側設定処理にて特定項目の設定値が選択された場合には、ドライバ側設定処理におけるドライバ側印刷設定画面では、該特定項目の設定値として、選択された設定値が制限状態で表示される（Ｓ３３５）。一方、アプリケーション側設定処理にて特定項目について「ドライバで指定する」選択肢が選択された場合には、ドライバ側印刷設定画面では、該特定項目の設定値として、現状のドライバ側設定値が表示される（Ｓ３４０）。このため、プリンタドライバ，アプリケーションの各々でなされた設定が相反するものとなることを防ぐことや、ユーザの意図に応じて、アプリケーション側設定処理での選択をドライバ側印刷設定画面に反映させなくすることができる。
【選択図】図４



【特許請求の範囲】
【請求項１】
印刷装置の印刷の態様を指定するための項目に対する設定値を選択する選択肢をユーザに選択させるアプリケーション側設定処理を情報処理装置のコンピュータに行わせるアプリケーションが生成したファイルから、前記項目に対する設定値に従い印刷用データを生成し、該印刷用データに基づき前記印刷装置に印刷を行わせるよう前記情報処理装置を制御するプリンタドライバであって、
前記項目に対する設定値をユーザに提示し、ユーザからの指示に応じて前記項目に対する設定値の設定を行う設定手順と、
前記アプリケーションに対し、前記アプリケーション側設定処理における前記選択肢として、該項目における各選択肢に対応する設定値と、前記設定手順による設定に従う旨を示すドライバ設定選択肢に対応する設定値とを通知する通知手順と、
前記アプリケーション側設定処理での選択結果を判別する判別手順と、
前記設定手順において、前記判別手順にて前記ドライバ設定選択肢が選択されたことが判別された場合には、前記設定手順を開始する際に用いると定めてある所定の設定値を前記項目に対する設定値としてユーザに提示し、前記判別手順にて前記ドライバ設定選択肢以外が選択されたことが判別された場合には、前記アプリケーション側設定処理で選択された設定値を前記項目に対する設定値としてユーザに提示する提示手順と、
を前記コンピュータに実行させることを特徴とするプリンタドライバ。
【請求項２】
請求項１に記載のプリンタドライバにおいて、
前記設定手順において、前記判別手順にて前記ドライバ設定選択肢以外が選択されたことが判別された場合には、前記項目の設定値の変更を禁止すること、
を特徴とするプリンタドライバ。
【請求項３】
請求項１または請求項２に記載のプリンタドライバにおいて、
前記設定手順において、前記判別手順にて前記ドライバ設定選択肢以外が選択されたことが判別された場合に、ユーザから前記項目の設定値を変更するための操作がなされた場合には、前記アプリケーション側設定処理にて前記項目に対する設定値が設定済みである旨の警告を行うこと、
を特徴とするプリンタドライバ。
【請求項４】
請求項１から請求項３のうちのいずれか１項に記載のプリンタドライバにおいて、
前記提示手順において、前記判別手順にて前記ドライバ設定選択肢以外が選択されたことが判別された場合と、前記判別手順にて前記ドライバ設定選択肢が選択されたことが判別された場合とでは、前記項目に関する情報を異なる態様で提示すること、
を特徴とするプリンタドライバ。
【請求項５】
請求項１から請求項４のうちのいずれか１項に記載のプリンタドライバにおいて、
前記ドライバ設定選択肢が提示された状態で前記アプリケーション側設定処理を開始するよう指示する指示手順をさらに備えること、
を特徴とするプリンタドライバ。
【請求項６】
請求項１から請求項５のうちのいずれか１項に記載のプリンタドライバにおいて、
前記項目により指定される前記印刷の態様とは、印刷に用いられる用紙のサイズであること、
を特徴とするプリンタドライバ。
【請求項７】
印刷装置の印刷の態様を指定するための項目に対する設定値を選択する選択肢をユーザに選択させるアプリケーション側設定処理を、自装置のコンピュータに行わせるアプリケ

ーションが生成したファイルから、前記項目に対する設定値に従い印刷用データを生成し、該印刷用データに基づき前記印刷装置に印刷を行わせるプリンタドライバ部を有する情報処理装置あって、
前記プリンタドライバ部は、
前記項目に対する設定値をユーザに提示し、ユーザからの指示に応じて前記項目に対する設定値の設定を行う設定手段と、
前記アプリケーションに対し、前記アプリケーション側設定処理における前記選択肢として、該項目における各選択肢に対応する設定値と、前記設定手段による設定に従う旨を示すドライバ設定選択肢に対応する設定値とを通知する通知手段と、
前記アプリケーション側設定処理での選択結果を判別する判別手段と、
前記判別手段により前記ドライバ設定選択肢が選択されたことが判別された場合には、前記設定手段が設定値の提示を開始する際に用いると定めてある所定の設定値を前記項目に対する設定値としてユーザに提示し、前記判別手段により前記ドライバ設定選択肢以外が選択されたことが判別された場合には、前記アプリケーション側設定処理で選択された設定値を前記項目に対する設定値としてユーザに提示する提示手段と、
を備えることを特徴とする情報処理装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、プリンタドライバと、印刷装置に印刷を行わせる情報処理装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
パーソナルコンピュータ（ＰＣ）にインストールされたプリンタドライバでは、ユーザからの指示に応じて、印刷に用いる用紙サイズ，印刷品質，ページレイアウト等、印刷に関する各種項目を設定する印刷設定処理が行われる。しかしながら、用紙サイズ等といった上記項目の一部に関しては、ＰＣにインストールされているアプリケーションにおいてもユーザの指示に応じて設定が変更される。このため、このような項目に関しては、アプリケーションにてなされた設定と、プリンタドライバにてなされた設定とが相反する内容となる場合があり、ユーザが混乱するおそれがある。
【０００３】
そこで、特許文献１には、プリンタドライバでの印刷設定処理において、アプリケーションにて設定可能な項目の設定を禁止することや、該項目を画面上から消去することや、該項目を設定する操作がなされた際に警告を行うことが記載されている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】特開平１１－１４３６６４号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
特許文献１に記載の発明によれば、プリンタドライバによる印刷設定処理では、アプリケーションにて設定可能な項目の設定が制限されるため、アプリケーションでの設定が常に優先され、ユーザの混乱を防ぐことができると考えられる。しかしながら、ユーザが意図した場合のみアプリケーションでの設定を優先させることで、使い勝手を向上させることができると考えられる。
【０００６】
本願発明は上記課題に鑑みてなされたものであり、使い勝手を向上させつつ、印刷に関する設定を行うユーザの混乱を防ぐことができるプリンタドライバ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】
本明細書により開示されるプリンタドライバは、印刷装置の印刷の態様を指定するための項目に対する設定値を選択する選択肢をユーザに選択させるアプリケーション側設定処理を情報処理装置のコンピュータに行わせるアプリケーションが生成したファイルから、項目に対する設定値に従い印刷用データを生成し、該印刷用データに基づき印刷装置に印刷を行わせるよう情報処理装置を制御する。
【０００８】
そして、該プリンタドライバは、項目に対する設定値をユーザに提示し、ユーザからの指示に応じて項目に対する設定値の設定を行う設定手順と、アプリケーションに対し、アプリケーション側設定処理における選択肢として、該項目における各選択肢に対応する設定値と、設定手順による設定に従う旨を示すドライバ設定選択肢に対応する設定値とを通知する通知手順と、をコンピュータに実行させる。
【０００９】
さらに、該プリンタドライバは、アプリケーション側設定処理での選択結果を判別する判別手順と、設定手順において、判別手順にてドライバ設定選択肢が選択されたことが判別された場合には、設定手順を開始する際に用いると定めてある所定の設定値を項目に対する設定値としてユーザに提示し、判別手順にてドライバ設定選択肢以外が選択されたことが判別された場合には、アプリケーション側設定処理で選択された設定値を項目に対する設定値としてユーザに提示する提示手順と、をコンピュータに実行させる。
【００１０】
このような構成によれば、アプリケーション側設定処理にて項目におけるいずれかの設定値が選択された場合には、プリンタドライバにより行われる提示手順では、選択された設定値が該項目の設定値として提示される。このため、アプリケーション側設定処理での選択結果がプリンタドライバにより行われる提示手順に反映され、プリンタドライバ，アプリケーションの各々でなされた設定が相反するものとなることを防ぐことができる。
【００１１】
一方、アプリケーション側設定処理にてドライバ設定選択肢が選択された場合には、提示手順では、設定手順を開始する際に用いると定めてある所定の設定値が項目に対する設定値として提示される。このため、ユーザの意図に応じて、アプリケーション側設定処理での設定値の選択結果を反映させない状態で、提示手順を実行させることもできる。
【００１２】
したがって、使い勝手を向上させつつ、印刷に関する設定を行うユーザの混乱を防ぐことができる。
なお、本明細書により開示されるプリンタドライバは、設定手順において、判別手順にてドライバ設定選択肢以外が選択されたことが判別された場合には、項目の設定値の変更を禁止しても良い。
【００１３】
こうすることにより、アプリケーション側設定処理にて項目におけるいずれかの設定値が選択された場合には、設定手順では該設定値を変更することが禁止される。このため、アプリケーション側設定処理での設定値の選択結果が確実に反映され、ユーザの混乱をより確実に防ぐことができる。
【００１４】
また、本明細書により開示されるプリンタドライバは、設定手順において、判別手順にてドライバ設定選択肢以外が選択されたことが判別された場合に、ユーザから項目の設定値を変更するための操作がなされた場合には、アプリケーション側設定処理にて項目に対する設定値が設定済みである旨の警告を行っても良い。
【００１５】
こうすることにより、アプリケーション側設定処理にて項目の設定値を既に選択したにも関らず、ユーザが誤って設定手順にて設定値を変更してしまうことを防ぐことができ、ユーザの混乱をより確実に防ぐことができる。

【００１６】
また、本明細書により開示されるプリンタドライバは、提示手順において、判別手順にてドライバ設定選択肢以外が選択されたことが判別された場合と、判別手順にてドライバ設定選択肢が選択されたことが判別された場合とでは、項目に関する情報を異なる態様で提示しても良い。
【００１７】
こうすることにより、設定手順にて項目の設定を行う際等に、アプリケーション側設定処理にて設定値を選択済であるか否かを容易に把握できるようになるため、ユーザの混乱をより確実に防ぐことができる。
【００１８】
また、本明細書により開示されるプリンタドライバは、ドライバ設定選択肢が提示された状態でアプリケーション側設定処理を開始するよう指示する指示手順をさらに備えても良い。
【００１９】
このような構成によれば、アプリケーション側設定処理が開始される時点で提示される選択肢をドライバ設定選択肢とすることができ、ユーザが意図しない限り設定値が選択されることはない。このため、アプリケーション側設定処理において意図的に項目の設定値が選択された場合のみ、提示手順にアプリケーション側設定処理での選択を反映させ、設定値が選択されなかった場合には、設定値の選択を設定手順に委ねることができる。したがって、ユーザの意図をより反映させることができる。
【００２０】
なお、本明細書により開示されるプリンタドライバは、項目により指定される印刷の態様とは、印刷に用いられる用紙のサイズであっても良い。
こうすることにより、使い勝手を向上させつつ、印刷に用いられる用紙サイズの設定を行うユーザの混乱を防ぐことができる。
【００２１】
また、本明細書により開示される情報処理装置は、印刷装置の印刷の態様を指定するための項目に対する設定値を選択する選択肢をユーザに選択させるアプリケーション側設定処理を、自装置のコンピュータに行わせるアプリケーションが生成したファイルから、項目に対する設定値に従い印刷用データを生成し、該印刷用データに基づき印刷装置に印刷を行わせるプリンタドライバ部を有する。
【００２２】
そして、プリンタドライバ部は、項目に対する設定値をユーザに提示し、ユーザからの指示に応じて項目に対する設定値の設定を行う設定手段と、アプリケーションに対し、アプリケーション側設定処理における選択肢として、該項目における各選択肢に対応する設定値と、設定手段による設定に従う旨を示すドライバ設定選択肢に対応する設定値とを通知する通知手段と、アプリケーション側設定処理での選択結果を判別する判別手段と、を備える。
【００２３】
また、プリンタドライバ部は、判別手段によりドライバ設定選択肢が選択されたことが判別された場合には、設定手段が設定値の提示を開始する際に用いると定めてある所定の設定値を項目に対する設定値としてユーザに提示し、判別手段によりドライバ設定選択肢以外が選択されたことが判別された場合には、アプリケーション側設定処理で選択された設定値を項目に対する設定値としてユーザに提示する提示手段を備える。
【００２４】
このような構成によれば、アプリケーション側設定処理にて項目におけるいずれかの設定値が選択された場合には、プリンタドライバ部の提示手段は、選択された設定値を該項目の設定値として提示する。このため、アプリケーション側設定処理での選択結果が提示手段による設定値の提示に反映され、プリンタドライバ，アプリケーションの各々でなされた設定が相反するものとなることを防ぐことができる。

【００２５】
一方、アプリケーション側設定処理にてドライバ設定選択肢が選択された場合には、提示手段は、設定手段が設定値の提示を開始する際に用いると定めてある所定の設定値を、項目の設定値として提示する。このため、ユーザの意図に応じて、アプリケーション側設定処理での設定値の選択結果を反映させない状態で、項目の設定値を提示することもできる。
【００２６】
したがって、使い勝手を向上させつつ、印刷に関する設定を行うユーザの混乱を防ぐことができる。
【図面の簡単な説明】
【００２７】
【図１】ＰＣとプリンタの構成を示すブロック図である。
【図２】ドライバ側印刷設定画面とアプリケーション側印刷設定画面の説明図である。
【図３】サポートオプション応答処理のフローチャートと、設定値応答処理のフローチャートである。
【図４】ドライバ側設定開始処理のフローチャートである。
【図５】ドライバ側設定値更新処理のフローチャートである。
【図６】ドライバ側設定変更処理のフローチャート等である。
【図７】ドライバ側設定変更処理のフローチャート等である。
【発明を実施するための形態】
【００２８】
以下、本発明の実施形態について図面を用いて説明する。なお、本発明の実施の形態は、下記の実施形態に何ら限定されることはなく、本発明の技術的範囲に属する限り種々の形態を採りうる。
【００２９】
［第一実施形態］
［構成の説明］
図１は、ＰＣ１とプリンタ２とがデータ通信可能に構成された第一実施形態の印刷システムの概略構成を表すブロック図である。
【００３０】
ＰＣ１は、汎用の情報処理装置であり、制御部１１、操作部１２、表示部１３、記憶部１４、及び通信部１５を備えている。
制御部１１は、ＰＣ１の各部を統括制御するものであり、ＣＰＵ１１ａ、ＲＯＭ１１ｂ及びＲＡＭ１１ｃを備えている。
【００３１】
操作部１２は、ユーザからの外部操作による指令を入力するための入力装置であり、第一実施形態ではキーボードやポインティングデバイス（マウスやタッチパッド等）が用いられている。
【００３２】
表示部１３は、各種情報をユーザが視認可能な画像として表示するための出力装置であり、液晶ディスプレイが用いられている。
記憶部１４は、記憶データの書換えが可能な不揮発性の記憶装置であり、第一実施形態ではハードディスク装置が用いられている。そして、記憶部１４には、オペレーティングシステム（ＯＳ）１４ａ、ワードプロセッサ等のアプリケーション１４ｂ、ＰＣ１からプリンタ２を利用可能とするためのソフトウェア（プログラム）であるプリンタドライバ１４ｃなどがインストールされている。
【００３３】
通信部１５は、プリンタ２との間でデータ通信を行うためのインタフェースである。
なお、ＰＣ１は、特許請求の範囲における情報処理装置の一例である。
一方、プリンタ２は、画像形成装置（印刷装置）であり、制御部２１、通信部２２、記

憶部２３、操作部２４、表示部２５及び画像形成部２６を備えている。
【００３４】
制御部２１は、プリンタ２の各部を統括制御するものであり、ＣＰＵ２１ａ、ＲＯＭ２１ｂ及びＲＡＭ２１ｃを備えている。
通信部２２は、ＰＣ１との間でデータ通信を行うためのインタフェースである。
【００３５】
記憶部２３は、記憶データの書換えが可能な不揮発性の記憶装置であり、第一実施形態ではフラッシュメモリが用いられている。
操作部２４は、ユーザからの外部操作による指令を入力するための入力装置であり、各種操作ボタンを備えている。
【００３６】
表示部２５は、各種情報をユーザが視認可能な画像として表示するための出力装置であり、小型の液晶ディスプレイが用いられている。
画像形成部２６は、記録媒体としての用紙に画像形成材としての着色材を付着させることで用紙上に画像を形成するものである。
【００３７】
［動作の説明］
まず、第一実施形態のＰＣ１にて行われるプリンタ２の設定処理について説明する。なお、以下の説明では、アプリケーション１４ｂやプリンタドライバ１４ｃ等のプログラムが処理を行うといった記載がなされているが、これは、これらのプログラムに従い動作するＰＣ１のＣＰＵ１１ａにより処理が行われるということを意味する。
【００３８】
プリンタドライバ１４ｃは、ユーザからの指示に応じて表示部１３にドライバ側印刷設定画面５０を表示し（図２（ａ）参照）、プリンタ２での印刷における「用紙サイズ」，「印刷の向き」，「両面印刷」，「給紙トレイ」等の項目を設定するドライバ側設定処理を実行する。ドライバ側印刷設定画面５０上では、ユーザが操作部１２を介して各項目の設定値を選択する選択操作を行い、さらに、該選択を確定させる確定操作を行うと、選択された設定値に応じて該項目に対応するドライバ側設定値が更新される。そして、プリンタドライバ１４ｃは、ドライバ側設定値に応じて、アプリケーション１４ｂにて生成されたファイルから印刷用データを生成し、プリンタ２に印刷を行わせる。
【００３９】
なお、選択操作とは、例えば、項目の設定値がプルダウンメニューとして表示される場合であれば、カーソルやマウスポインタを移動させて表示された設定値を選択し、クリックやリターンキーを押すことで設定値の選択を決定させる一連の操作を意味するものであっても良い。
【００４０】
また、例えば、ドライバ側印刷設定画面５０上に項目の各設定値に対応するチェックボックスが設けられている場合であれば、選択操作とは、カーソルやマウスポインタを移動させていずれかのチェックボックスを選択し、クリックやリターンキーを押すことでチェックボックスにチェックを入れる一連の操作を意味するものであっても良い。
【００４１】
また、確定操作とは、例えば、カーソルやマウスポインタをドライバ側印刷設定画面５０上に設けられた「ＯＫボタン」上に移動させ、クリックやリターンキーを押すことで該「ＯＫボタン」を押す一連の操作を意味するものであっても良い。
【００４２】
また、これらの項目のうちの一部（以後、アプリケーション項目と記載）に関しては、アプリケーション１４ｂにより行われるアプリケーション側設定処理においても設定が行われる。アプリケーション側設定処理では、表示部１３にアプリケーション側印刷設定画面６０が表示され（図２（ｂ）参照）、アプリケーション側印刷設定画面６０上では、ドライバ側設定処理と同様にして、選択操作と確定操作を経て、各アプリケーション項目の

ドライバ側設定値の変更が行われる。

【００４３】

なお、仮に、ＰＣ１のＯＳ１４ａとしてウインドウズ（登録商標）が用いられている場合であれば、アプリケーション側設定処理の実行の際には、ＤＥＶＭＯＤＥ構造体を用いてプリンタドライバ１４ｃからアプリケーション１４ｂにドライバ側設定値等が通知される。また、アプリケーション側設定処理の実行中や実行後には、いずれかのタイミングでＤＥＶＭＯＤＥ構造体を用いてアプリケーション１４ｂからプリンタドライバ１４ｃに変更後の設定値等が通知され、プリンタドライバ１４ｃは、該設定値をドライバ側設定値に反映させる。

【００４４】

ここで、アプリケーション側印刷設定画面６０では、アプリケーション項目のうちの特定の項目（以後、特定項目と記載）に関しては、設定値に加え、ドライバ側設定処理での設定に従う旨を示すドライバ設定選択肢が設けられている。

【００４５】

なお、第一実施形態では、一例として、「用紙サイズ」（アプリケーション側印刷設定画面６０上では「サイズ」と記載）と「給紙トレイ」が特定項目として設定されている。そして、アプリケーション側印刷設定画面６０上では、「給紙トレイ」の設定値等を表示する給紙トレイ領域６１には、ドライバ設定選択肢が表示されている。

【００４６】

そして、ドライバ側設定処理においては、特定項目の設定に関して、先に実行されたアプリケーション側設定処理にていずれかの設定値が選択された場合には設定値の変更の禁止等がなされるが、ドライバ設定選択肢が選択された場合には設定値の変更が可能となる（詳細については後述する）。以後、アプリケーション側設定処理での選択結果に応じて、ドライバ側設定処理における特定項目の設定値の変更の禁止等を行う機能を、ドライバ指定機能と記載する。

【００４７】

以下では、ドライバ指定機能の実現のためにプリンタドライバ１４ｃにて実行される各種処理について説明する。

まず、アプリケーション１４ｂからの問合せに応じて、プリンタドライバ１４ｃからアプリケーション１４ｂに対し、各アプリケーション項目における設定値や、アプリケーション項目がドライバ指定機能をサポートしているか否かを通知するサポートオプション応答処理について、図３（ａ）に記載のフローチャートを用いて説明する。なお、アプリケーション１４ｂは、アプリケーション側設定処理を開始する際等に上記問合せを行う。

【００４８】

Ｓ１０５では、プリンタドライバ１４ｃは、アプリケーション１４ｂに対し、アプリケーション側設定処理にて設定が行われる各アプリケーション項目と、該項目に対応する設定値を通知する。また、特定項目に関しては、さらに、選択肢の一つとしてドライバ設定選択肢が設けられていることと、その旨を示す設定値（ドライバ設定選択肢に対応する数値）を通知し、本処理を終了する。

【００４９】

なお、サポートオプション応答処理は、特許請求の範囲における通知手順，通知手段の一例である。

次に、プリンタドライバ１４ｃが、アプリケーション１４ｂからの問合せに応じて、該問合せで指定されたアプリケーション項目についてのドライバ側設定値等を通知する設定値応答処理について、図３（ｂ）に記載のフローチャートを用いて説明する。なお、アプリケーション１４ｂは、アプリケーション側設定処理を開始する際等にアプリケーション項目毎に上記問合せを行う。そして、該問合せに対する応答に応じて、アプリケーション側設定処理の開始時点において、各アプリケーション項目に対応してアプリケーション側印刷設定画面６０上に表示する設定値等を決定する。

【００５０】

Ｓ２０５では、プリンタドライバ１４ｃは、上記問合せで指定されたアプリケーション項目が特定項目か否か（換言すれば、ドライバ指定機能をサポートする項目か否か）を判定する。そして、肯定判定が得られた場合には（Ｓ２０５：Ｙｅｓ）、Ｓ２１０に処理を移行し、否定判定が得られた場合には（Ｓ２０５：Ｎｏ）、Ｓ２１５に処理を移行する。

【００５１】

Ｓ２１０では、プリンタドライバ１４ｃは、アプリケーション１４ｂに対し、アプリケーション側設定処理の開始時点に表示される選択肢としてドライバ設定選択肢を通知する。また、指定されたアプリケーション項目において選択肢として表示することができる設定値を通知し、本処理を終了する。

【００５２】

Ｓ２１５では、プリンタドライバ１４ｃは、アプリケーション１４ｂに対し、アプリケーション側設定処理の開始時点に表示される選択肢としてドライバ側設定値を通知する。また、指定されたアプリケーション項目において選択肢として表示することができる他の設定値及びドライバ設定選択肢を通知し、本処理を終了する。なお、プリンタドライバ１４ｃは、例えば、選択される頻度が最も高いと予測される設定値等、ドライバ側設定値以外の他の設定値を、アプリケーション側設定処理の開始時点に表示される選択肢として通知しても良い。

【００５３】

なお、Ｓ２１０は、特許請求の範囲における指示手順の一例である。

次に、プリンタドライバ１４ｃが、アプリケーション側設定処理での各アプリケーション項目の設定値等の選択結果に応じて、ドライバ側印刷設定画面５０における各項目の表示状態を設定するドライバ側設定開始処理について、図４に記載のフローチャートを用いて説明する。なお、本処理は、例えば、アプリケーション側設定処理の実行中等に、アプリケーション１４ｂからドライバ側設定処理が起動された際に開始される処理である。

【００５４】

Ｓ３０５では、プリンタドライバ１４ｃは、最後に実行されたアプリケーション側設定処理、或いは実行中のアプリケーション側設定処理での選択結果がドライバ側設定値に反映されていないいずれかのアプリケーション項目を選択する。そして、該アプリケーション項目に関して、ＤＥＶＭＯＤＥ構造体に基づき、アプリケーション側設定処理での選択結果とドライバ側設定値とを比較し、Ｓ３１０に処理を移行する。

【００５５】

Ｓ３１０では、プリンタドライバ１４ｃは、選択中のアプリケーション項目が特定項目であり、且つ、アプリケーション側設定処理にてドライバ設定選択肢が選択された場合には（Ｓ３１０：Ｙｅｓ）、Ｓ３２０に処理を移行する。一方、選択中のアプリケーション項目が特定項目でない場合や、該アプリケーション項目について、アプリケーション側設定処理にていずれかの設定値が選択された場合には（Ｓ３１０：Ｎｏ）、Ｓ３１５に処理を移行する。

【００５６】

Ｓ３１５では、プリンタドライバ１４ｃは、選択中のアプリケーション項目に対応するドライバ側設定値を、アプリケーション側設定処理で選択された設定値に従い更新し、Ｓ３２０に処理を移行する。

【００５７】

Ｓ３２０では、プリンタドライバ１４ｃは、全てのアプリケーション項目について、アプリケーション側設定処理での選択結果がドライバ側設定値に反映されたか否かを判定する。そして、肯定判定が得られた場合には（Ｓ３２０：Ｙｅｓ）、Ｓ３２５に処理を移行し、否定判定が得られた場合には（Ｓ３２０：Ｎｏ）、Ｓ３０５に処理を移行する。

【００５８】

Ｓ３２５では、プリンタドライバ１４ｃは、表示状態が設定されていないいずれかの項目を選択し、該項目が特定項目であるか否か（換言すれば、ドライバ指定機能をサポートする項目か否か）を判定する。そして、肯定判定が得られた場合には（Ｓ３２５：Ｙｅｓ

）、Ｓ３３０に処理を移行し、否定判定が得られた場合には（Ｓ３２５：Ｎｏ）、Ｓ３４０に処理を移行する。

【００５９】

Ｓ３３０では、プリンタドライバ１４ｃは、選択中の特定項目に関して、アプリケーション側設定処理にてドライバ指定選択肢が選択されたか否かを判定する。そして、肯定判定が得られた場合には（Ｓ３３０：Ｙｅｓ）、Ｓ３４０に処理を移行し、否定判定が得られた場合には（Ｓ３３０：Ｎｏ）、Ｓ３３５に処理を移行する。

【００６０】

Ｓ３３５では、プリンタドライバ１４ｃは、選択中の特定項目の表示状態を制限状態に設定し、Ｓ３４５に処理を移行する。

なお、図２（ａ）に記載のドライバ側印刷設定画面５０は、特定項目である「用紙サイズ」の表示状態が制限状態に設定された場合の表示態様の一例を示している。「用紙サイズ」の設定値を表示する用紙サイズ領域５１には、アプリケーション側設定処理で選択された設定値がグレーアウトされた状態で表示されている（図２（ａ）における用紙サイズ領域５１の斜線部分は、グレーアウトされた状態を示している）。なお、制限状態の表示態様は、これに限らず、例えば、用紙サイズ領域５１を非表示とすることや、用紙サイズ領域５１において設定値を非表示とすること等も考えられる。

【００６１】

一方、Ｓ３４０では、プリンタドライバ１４ｃは、選択中の項目の表示状態を非制限状態に設定し、Ｓ３４５に処理を移行する。なお、図２（ａ）に記載のドライバ側印刷設定画面５０においては、「印刷の向き」，「両面印刷」，「給紙トレイ」が、表示状態が非制限状態に設定された項目となっている。表示状態が非制限状態に設定された場合には、各項目に対応する表示領域には、現状のドライバ側設定値が表示される。なお、プリンタドライバ１４ｃは、現状のドライバ設定値に替えて、例えば、選択される頻度が高いと予測される設定値等といった、他の設定値を表示しても良い。

【００６２】

また、ドライバ側印刷設定画面５０において、特定項目の表示状態を制限状態或いは非制限状態として表示することは、特許請求の範囲の請求項４における、項目に関する情報を異なる態様で提示することの一例である。

【００６３】

Ｓ３４５では、プリンタドライバ１４ｃは、全ての項目についての表示状態が設定されたか否かを判定する。そして、肯定判定が得られた場合には（Ｓ３４５：Ｙｅｓ）、本処理を終了し、否定判定が得られた場合には（Ｓ３４５：Ｎｏ）、Ｓ３２５に処理を移行する。

【００６４】

なお、Ｓ３０５～Ｓ３１５，Ｓ３３０は、特許請求の範囲における判別手順，判別手段の一例である。また、Ｓ３３５，Ｓ３４０は、特許請求の範囲における設定手順，提示手順，設定手段，提示手段の一例である。

【００６５】

次に、プリンタドライバ１４ｃが、アプリケーション側設定処理での各アプリケーション項目の設定値等の選択結果に応じてドライバ側設定値を更新すると共に、更新後のドライバ側設定値に応じてドライバ側印刷設定画面５０における各項目の表示状態を設定するドライバ側設定値更新処理について、図５に記載のフローチャートを用いて説明する。なお、本処理は、アプリケーション側設定処理の実行中や、アプリケーション側設定処理の終了後に、随時実行される処理である。

【００６６】

Ｓ４０５～Ｓ４２０では、ドライバ側設定開始処理におけるＳ３０５～Ｓ３２０と同様の処理が行われるため、説明を省略する。

Ｓ４２５では、プリンタドライバ１４ｃは、全ての項目の表示状態を、該項目に対応する現状のドライバ側設定値が表示される非制限状態に設定し、本処理を終了する。

【００６７】
次に、ドライバ側設定処理において、プリンタドライバ１４ｃが、選択操作に応じて各項目に対応してドライバ側印刷設定画面５０に表示されている設定値を変更するドライバ側設定変更処理について、図６（ａ）に記載のフローチャートを用いて説明する。なお、本処理は、ユーザにより選択操作がなされた際に実行される処理である。
【００６８】
Ｓ５０５では、プリンタドライバ１４ｃは、ユーザによる選択操作がなされた項目が特定項目か否か（換言すれば、ドライバ指定機能をサポートする項目か否か）を判定し、肯定判定が得られた場合には（Ｓ５０５：Ｙｅｓ）、Ｓ５１０に処理を移行し、否定判定が得られた場合には（Ｓ５０５：Ｎｏ）、Ｓ５２５に処理を移行する。
【００６９】
Ｓ５１０では、プリンタドライバ１４ｃは、選択操作がなされた特定項目に関して、ドライバ側設定処理を起動する前にアプリケーション側設定処理にてドライバ指定選択肢が選択されたか否かを判定する。そして、肯定判定が得られた場合には（Ｓ５１０：Ｙｅｓ）、Ｓ５２５に処理を移行し、否定判定が得られた場合には（Ｓ５１０：Ｎｏ）、Ｓ５１５に処理を移行する。
【００７０】
Ｓ５１５では、プリンタドライバ１４ｃは、選択操作がなされた特定項目に関して、アプリケーション側設定処理にて設定値を選択済である旨を通知し、Ｓ５２０に処理を移行する。具体的には、例えば、表示部１３に図６（ｂ）に記載の警告画面７０を表示して上記通知を行っても良い。
【００７１】
Ｓ５２０では、プリンタドライバ１４ｃは、選択操作を取り消し、本処理を終了する。
一方、Ｓ５２５では、プリンタドライバ１４ｃは、選択操作に応じて、該操作の対象となっている項目についてドライバ側印刷設定画面５０に表示されている設定値を更新し、本処理を終了する。
【００７２】
なお、ドライバ側設定処理は、特許請求の範囲における設定手順，設定手段の一例である。
［第二実施形態］
次に、第二実施形態のＰＣ１にて行われるプリンタ２の設定処理について説明する。第二実施形態のＰＣ１においても、第一実施形態と同様の処理が行われるが、ドライバ側設定変更処理の内容が第一実施形態と異なっている。このため、以下では、ドライバ側設定変更処理について、図７（ａ）に記載のフローチャートを用いて説明する。
【００７３】
Ｓ６０５，Ｓ６１０の処理は、第一実施形態におけるＳ５０５，Ｓ５１０と同様の処理であるため、説明を省略する。
Ｓ６１５では、プリンタドライバ１４ｃは、選択操作がなされた特定項目に関して、アプリケーション側設定処理にて設定値の選択済である旨の通知と、該特定項目の設定値の変更を許可するか否かの問合せを行い、Ｓ６２０に処理を移行する。具体的には、例えば、表示部１３に図７（ｂ）に記載の問合せ画面８０を表示し、上記問合せ等を行っても良い。
【００７４】
Ｓ６２０では、プリンタドライバ１４ｃは、問合せ画面８０を介して受け付けたユーザの操作に基づき、選択操作がなされた特定項目の設定値の変更が許可されたか否かを判定する。そして、肯定判定が得られた場合には（Ｓ６２０：Ｙｅｓ）、Ｓ６２５に処理を移行すると共に、否定判定が得られた場合には（Ｓ６２０：Ｎｏ）、Ｓ６３０に処理を移行する。
【００７５】
Ｓ６２５では、プリンタドライバ１４ｃは、選択操作を取り消し、本処理を終了する。

一方、Ｓ６３０では、プリンタドライバ１４ｃは、選択操作に応じて、該操作の対象となっている項目についてドライバ側印刷設定画面５０に表示されている設定値を更新し、本処理を終了する。

【００７６】

［効果］

第一，第二実施形態のプリンタドライバ１４ｃによれば、アプリケーション側設定処理にて特定項目に関していずれかの設定値が選択された場合には、アプリケーション１４ｂから起動されたドライバ側設定処理では、選択結果が反映された状態でドライバ側印刷設定画面５０が表示される。さらに、特定項目に関しては、アプリケーション側設定処理にていずれかの設定値が選択された場合には、ドライバ側印刷設定画面５０での設定値の変更が禁止されるか、或いは、ユーザへの問合せを経た上で設定値の変更が行われる。

【００７７】

このため、例えば、アプリケーション側設定処理の実行中に、アプリケーション１４ｂからドライバ側設定処理が起動され、アプリケーション側印刷設定画面６０とドライバ側印刷設定画面５０が同時に立ち上がっている場合等において、各設定画面で選択されている設定値が相反するものとなることを防ぐことができる。また、アプリケーション側設定処理にて特定項目の設定値を既に選択したにもかかわらず、ユーザが誤ってドライバ側設定処理にて該設定値を変更してしまうことを防ぐことができる。

【００７８】

一方、アプリケーション側設定処理にて特定項目においてドライバ設定選択肢が選択された場合には、アプリケーション１４ｂから起動されたドライバ側設定処理では、該特定項目の設定値として現状のドライバ側設定値が表示され、設定値の変更の禁止等がなされることは無い。すなわち、ユーザの意図に応じて、ドライバ側設定処理において特定項目の設定値の変更を可能とすることができる。

【００７９】

したがって、使い勝手を向上させつつ、印刷に関する設定を行うユーザの混乱を防ぐことができるのである。

［他の実施形態］

第一，第二実施形態のドライバ側設定変更処理は、選択操作がなされた際に実行され、該選択操作の対象がアプリケーション側設定処理にてドライバ設定選択肢以外が選択された特定項目である場合には、警告画面７０や問合せ画面８０を表示する。しかしながら、これに限定されることは無く、プリンタドライバ１４ｃは、例えば、マウスのカーソルが、ドライバ側印刷設定画面５０上の特定項目の表示領域に進入した際等、選択操作の一部が行われた際にドライバ側設定変更処理を実行しても良い。このような場合であっても、同様の効果を得ることができる。

【００８０】

また、第一実施形態では、アプリケーション側設定処理にて特定項目の設定値が選択された場合には、ドライバ側設定開始処理では該特定項目の表示状態が制限状態に設定される（Ｓ３３５）。さらに、該特定項目についての選択操作がなされた際には、ドライバ側設定変更処理にて、アプリケーション側設定処理にて該特定項目の設定値が選択済である旨の通知がなされ（Ｓ５１５）、該選択操作が取り消される（Ｓ５２０）。

【００８１】

しかしながら、上述のＳ３３５，Ｓ５１５，Ｓ５２０の処理を全て実行しなくても、これらのうちの少なくとも一つを実行することで、同様の効果を得ることができる。

一方、第二実施形態では、アプリケーション側設定処理にて特定項目の設定値が選択された場合には、ドライバ側設定開始処理では該特定項目の表示状態が制限状態に設定される（Ｓ３３５）。さらに、該特定項目についての選択操作がなされた際には、ドライバ側設定変更処理にて、該特定項目の設定値の変更を許可するか否かの問合せが行われる（Ｓ６１５）。

【００８２】

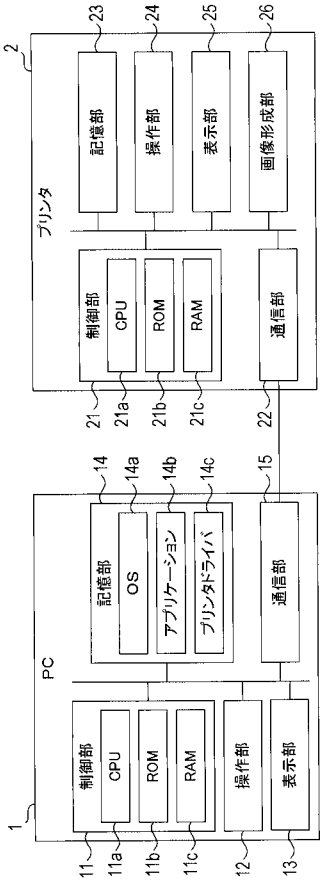
しかしながら、上述のＳ３３５，Ｓ６１５の双方を実行しなくても、これらのうちの少なくとも一つを実行することで、同様の効果を得ることができる。

【符号の説明】

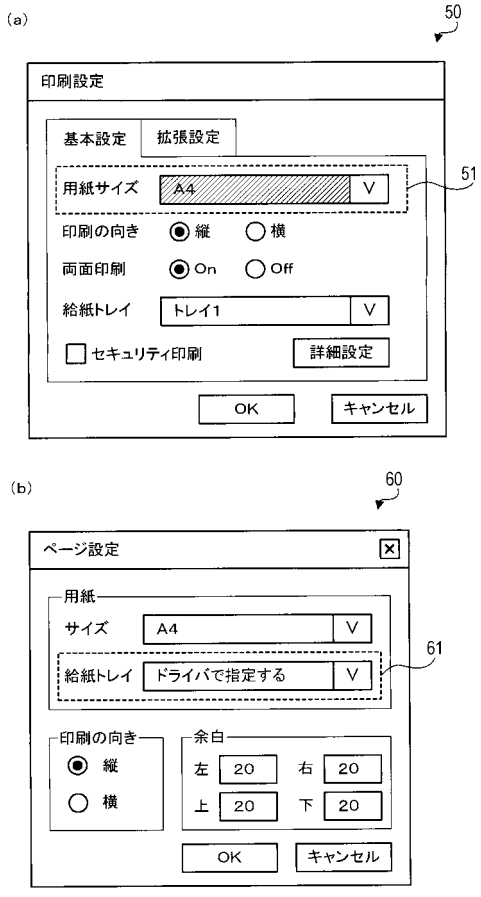
【００８３】

１…ＰＣ、２…プリンタ、１１…制御部、１１ａ…ＣＰＵ、１１ｂ…ＲＯＭ、１１ｃ…ＲＡＭ、１２…操作部、１３…表示部、１４…記憶部、１４ａ…ＯＳ、１４ｂ…アプリケーション、１４ｃ…プリンタドライバ、１５…通信部、２１…制御部、２１ａ…ＣＰＵ、２１ｂ…ＲＯＭ、２１ｃ…ＲＡＭ、２２…通信部、２３…記憶部、２４…操作部、２５…表示部、２６…画像形成部、５０…ドライバ側印刷設定画面、５１…用紙サイズ領域、６０…アプリケーション側印刷設定画面、６１…給紙トレイ領域、７０…警告画面、８０…問合せ画面。

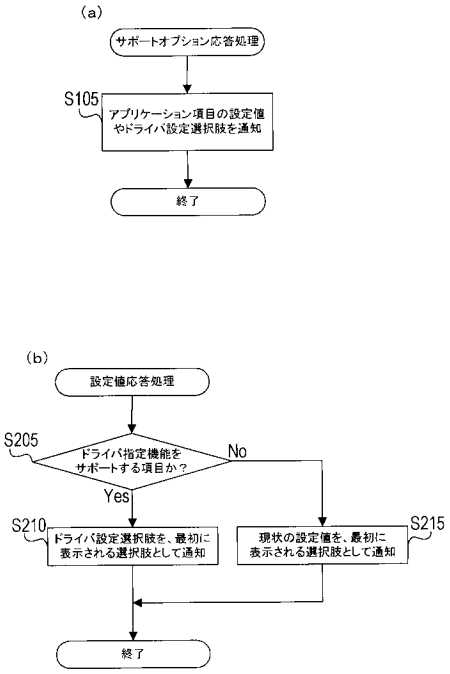
【図１】



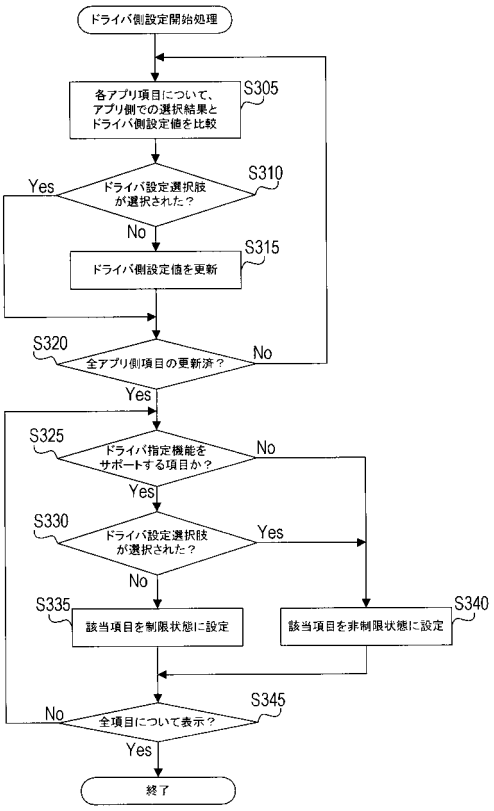
【図２】



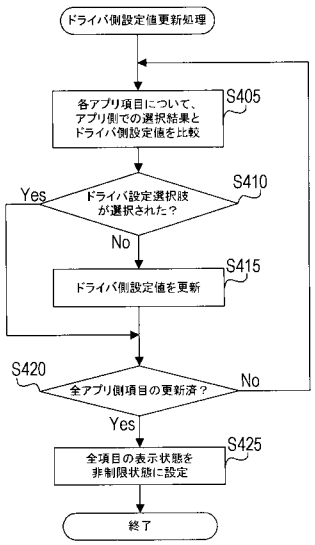
【図３】


(a)
サポートオプション応答処理
S105
アプリケーション項目の設定値やドライバ設定選択肢を通知
終了
(b)
設定値応答処理
S205
ドライバ指定機能をサポートする項目か？
No
Yes
S210
ドライバ設定選択肢を、最初に表示される選択肢として通知
S215
現状の設定値を、最初に表示される選択肢として通知
終了

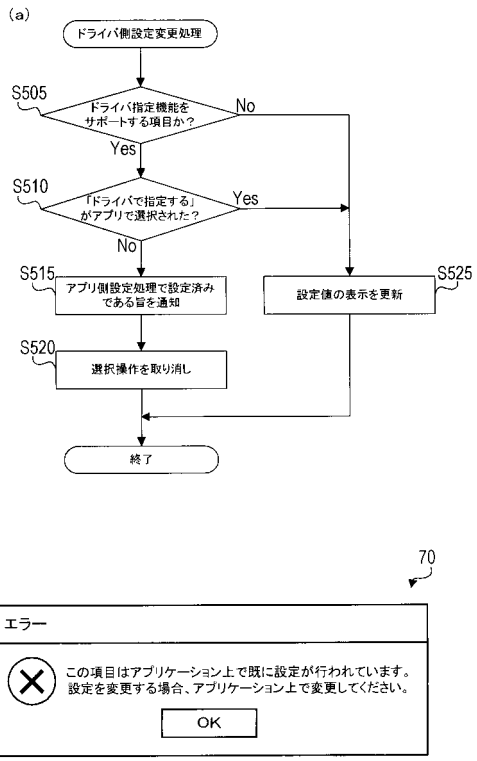
【図４】


ドライバ側設定開始処理
S305
各アプリ項目について、アプリ側での選択結果とドライバ側設定値を比較
S310
Yes
ドライバ設定選択肢が選択された？
No
S315
ドライバ側設定値を更新
S320
全アプリ側項目の更新済？
No
Yes
S325
ドライバ指定機能をサポートする項目か？
No
Yes
S330
ドライバ設定選択肢が選択された？
Yes
No
S335
該当項目を制限状態に設定
S340
該当項目を非制限状態に設定
S345
No
全項目について表示？
Yes
終了

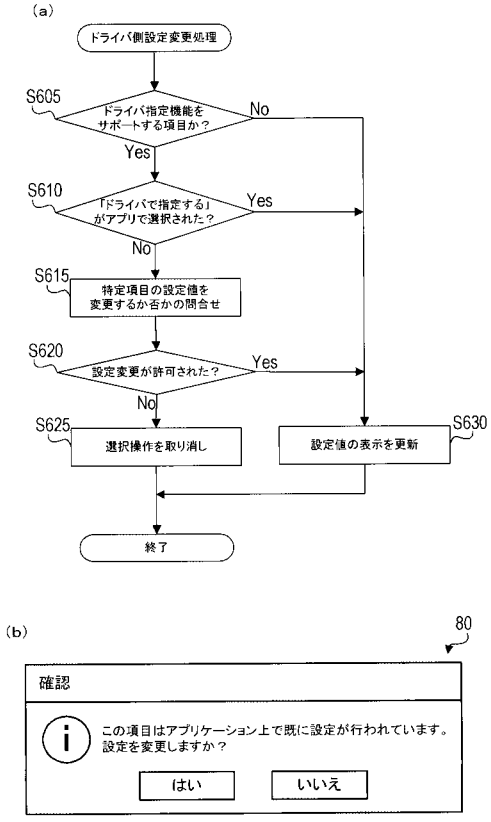
【図５】


ドライバ側設定値更新処理
S405
各アプリ項目について、アプリ側での選択結果とドライバ側設定値を比較
S410
Yes
ドライバ設定選択肢が選択された？
No
S415
ドライバ側設定値を更新
S420
全アプリ側項目の更新済？
No
Yes
S425
全項目の表示状態を非制限状態に設定
終了

【図６】


(a)
ドライバ側設定変更処理
S505
ドライバ指定機能をサポートする項目か？
No
Yes
S510
「ドライバで指定する」がアプリで選択された？
Yes
No
S515
アプリ側設定処理で設定済みである旨を通知
S520
選択操作を取り消し
S525
設定値の表示を更新
終了
(b)
70
エラー
この項目はアプリケーション上で既に設定が行われています。
設定を変更する場合、アプリケーション上で変更してください。
OK

【図７】


(a)
ドライバ側設定変更処理
S605
ドライバ指定機能を
サポートする項目か？
No
Yes
S610
「ドライバで指定する」
がアプリで選択された？
Yes
No
S615
特定項目の設定値を
変更するか否かの問合せ
S620
設定変更が許可された？
Yes
No
S625
選択操作を取り消し
S630
設定値の表示を更新
終了
(b)
80
確認
この項目はアプリケーション上で既に設定が行われています。
設定を変更しますか？
はい
いいえ