

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4636143号  
(P4636143)

(45) 発行日 平成23年2月23日 (2011.2.23)

(24) 登録日 平成22年12月3日 (2010.12.3)

(51) Int.Cl.	F I				
<b>G09G</b> 5/14 (2006.01)	G09G	5/14	C		
<b>H04N</b> 5/91 (2006.01)	H04N	5/91	Z		
<b>G06F</b> 3/14 (2006.01)	G06F	3/14	360A		
<b>G09G</b> 5/02 (2006.01)	G09G	5/02	B		
<b>G09G</b> 5/36 (2006.01)	G09G	5/36	510M		
請求項の数 6 (全 18 頁) 最終頁に続く					

(21) 出願番号 特願2008-221855 (P2008-221855)  
 (22) 出願日 平成20年8月29日 (2008.8.29)  
 (65) 公開番号 特開2010-54972 (P2010-54972A)  
 (43) 公開日 平成22年3月11日 (2010.3.11)  
 審査請求日 平成21年10月30日 (2009.10.30)

(73) 特許権者 000002185  
 ソニー株式会社  
 東京都港区港南1丁目7番1号  
 (74) 代理人 100095957  
 弁理士 亀谷 美明  
 (74) 代理人 100096389  
 弁理士 金本 哲男  
 (74) 代理人 100101557  
 弁理士 萩原 康司  
 (74) 代理人 100128587  
 弁理士 松本 一騎  
 (72) 発明者 黒崎 大輔  
 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数のアプリケーションプログラムのいずれかを起動して表示画面にコンテンツを表示させる表示制御部と、

前記表示制御部により起動されるアプリケーションプログラムを判別する判別部と、

前記判別部により判別されたアプリケーションプログラムに応じて、前記表示画面の画質を設定するための複数の画質パラメータを変更する変更部と、

を備え、

前記アプリケーションプログラムの識別情報と前記複数の画質パラメータとを関連付けて記憶する記憶部を備え、

前記判別部は、前記表示制御部により起動されるアプリケーションプログラムの識別情報を判別し、

前記複数のアプリケーションプログラムは、前記表示画面に静止画コンテンツまたは動画コンテンツを表示させるためのプログラムであり、

前記判別部は、使用しているLCDパネルおよび/またはグラフィックスモデルを判別し、

前記変更部は、前記判別部により前記アプリケーションプログラムの識別情報が判別された場合には、前記表示画面の画質を設定するための複数の画質パラメータを、前記判別部により判別されたアプリケーションプログラムの識別情報に関連付けられた前記複数の画質パラメータに変更し、

前記変更部は、前記判別部によりLCDパネルおよび/またはグラフィックスモデルが判別された場合には、前記判別部により判別されたLCDパネルおよび/またはグラフィックスモデルに応じて、前記複数の画質パラメータを変更し、

前記複数の画質パラメータは、静止画コンテンツまたは動画コンテンツの画質を補正するためのパラメータを含み、

前記複数の画質パラメータは、パネルの色温度を補正するためのパラメータを含み、

前記変更部は、前記表示画面が前記情報処理装置の外部の表示装置に備わる場合に、前記複数の画質パラメータの変更を無効化する、情報処理装置。

【請求項2】

前記記憶部には、表示目的別に設定される複数の画質モードに前記複数の画質パラメータが対応付けられて記憶され、

前記判別部により判別されたアプリケーションプログラムに応じて前記画質モードを選択する選択部を備え、

前記変更部は、前記表示画面の画質を設定するための複数の画質パラメータを、前記選択部により選択された画質モードに対応付けられた前記複数の画質パラメータに変更する、請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】

前記記憶部には、前記所定数の画質モードと、前記アプリケーションプログラムの識別情報とが関連付けて記憶されている、請求項2に記載の情報処理装置。

【請求項4】

前記選択部は、ユーザ操作に応じて前記画質モードを選択する、請求項2または3に記載の情報処理装置。

【請求項5】

複数のアプリケーションプログラムのいずれかを起動して表示画面にコンテンツを表示させるステップと、

前記起動しているアプリケーションプログラムを判別するステップと、

前記判別されたアプリケーションプログラムに応じて、前記表示画面の画質を設定するための複数の画質パラメータを変更するステップと、

含む、情報処理装置による情報処理方法であり、

前記アプリケーションプログラムの識別情報と前記複数の画質パラメータとを関連付けて記憶するステップと、

前記起動されるアプリケーションプログラムの識別情報を判別ステップと、

前記アプリケーションプログラムの識別情報が判別された場合には、前記表示画面の画質を設定するための複数の画質パラメータを、前記判別されたアプリケーションプログラムの識別情報に関連付けられた前記複数の画質パラメータに変更するステップと、

を含み、

前記複数のアプリケーションプログラムは、前記表示画面に静止画コンテンツまたは動画コンテンツを表示させるためのプログラムであり、

使用しているLCDパネルおよび/またはグラフィックスモデルを判別するステップと

前記使用しているLCDパネルおよび/またはグラフィックスモデルが判別された場合には、前記判別されたLCDパネルおよび/またはグラフィックスモデルに応じて、前記複数の画質パラメータを変更するステップと、

を含み、

前記複数の画質パラメータは、静止画コンテンツまたは動画コンテンツの画質を補正するためのパラメータを含み、

前記複数の画質パラメータは、パネルの色温度を補正するためのパラメータを含み、

前記表示画面が前記情報処理装置の外部の表示装置に備わる場合に、前記複数の画質パラメータの変更を無効化する、情報処理方法。

【請求項6】

10

20

30

40

50

コンピュータを、  
 複数のアプリケーションプログラムのいずれかを起動して表示画面にコンテンツを表示させる表示制御部と、  
 前記表示制御部により起動されるアプリケーションプログラムを判別する判別部と、  
 前記判別部により判別されたアプリケーションプログラムに応じて、前記表示画面の画質を設定するための複数の画質パラメータを変更する変更部と、  
 を備え、  
 前記アプリケーションプログラムの識別情報と前記複数の画質パラメータとを関連付けて記憶する記憶部を備え、  
 前記判別部は、前記表示制御部により起動されるアプリケーションプログラムの識別情報を判別し、  
 前記複数のアプリケーションプログラムは、前記表示画面に静止画コンテンツまたは動画コンテンツを表示させるためのプログラムであり、  
 前記判別部は、使用しているLCDパネルおよび/またはグラフィックスモデルを判別し、  
 前記変更部は、前記判別部により前記アプリケーションプログラムの識別情報が判別された場合には、前記表示画面の画質を設定するための複数の画質パラメータを、前記判別部により判別されたアプリケーションプログラムの識別情報に関連付けられた前記複数の画質パラメータに変更し、  
 前記変更部は、前記判別部によりLCDパネルおよび/またはグラフィックスモデルが判別された場合には、前記判別部により判別されたLCDパネルおよび/またはグラフィックスモデルに応じて、前記複数の画質パラメータを変更し、  
 前記複数の画質パラメータは、静止画コンテンツまたは動画コンテンツの画質を補正するためのパラメータを含み、  
 前記複数の画質パラメータは、パネルの色温度を補正するためのパラメータを含み、  
 前記変更部は、前記表示画面が前記情報処理装置の外部の表示装置に備わる場合に、前記複数の画質パラメータの変更を無効化する、情報処理装置として機能させるためのプログラム。

10

20

### 【発明の詳細な説明】

30

#### 【技術分野】

#### 【0001】

本発明は、情報処理装置、情報処理方法およびプログラムに関し、特に、画質を補正するための画質パラメータを変更する情報処理装置、情報処理方法およびプログラムに関する。

#### 【背景技術】

#### 【0002】

近年、コンピュータのディスプレイ等の表示装置においては、表示画面に最適な表示がなされるように、表示画面の明るさや色相等を調整することが可能となっている。当該画質パラメータの調整方法としては、最適な表示がなされるようにユーザが画質を補正するための画質パラメータを選択したり、LCDパネルの種類に応じて予め画質パラメータを設定したりすることが挙げられる。

40

#### 【0003】

画質パラメータは相互に関連しているため、例えば表示画面の色温度の設定を変更すると、変更された色温度の設定に合わせてカラーの設定が変更される。そこで、ユーザにより設定変更された画質パラメータと、当該変更に伴って変更するデータとの関係をわかりやすくする技術が開示されている(例えば、特許文献1)。特許文献1によれば、ユーザにより設定される設定項目とその設定データとの関係が一体化して、設定の調整ミスを減少することが可能となる。

#### 【0004】

50

【特許文献1】特開平11-102175号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、表示画面を最適な画質とするためには、上記色温度だけでなく、ガンマ補正や色空間変換を設定するための複数の画質パラメータを設定する必要がある。これらのパラメータは相互に依存するため、一のパラメータを変更した場合には、当該パラメータの変更に合わせて他のパラメータも変更する必要がある。

【0006】

また、LCDパネルやアプリケーション毎に適切な画質パラメータの設定が異なるため、使用されているLCDパネルや起動中のアプリケーション等を考慮して総合的に判断した上で複数の画質パラメータの変更をする必要がある。ユーザ入力により各画質パラメータを設定する場合には、ユーザが、各画質パラメータの意味を理解し、LCDパネルや起動中のアプリケーション等を考慮して総合的に判断しなければならない。

10

【0007】

特に、起動中のアプリケーションによって、最適な画質パラメータの設定が異なるため、ユーザがアプリケーション毎に画質パラメータを適切に設定するのは困難であるという問題があった。

そこで、本発明は、上記問題に鑑みてなされたものであり、本発明の目的とするところは、適切な画質パラメータを簡易に設定することが可能な、新規かつ改良された情報処理装置、情報処理方法およびプログラムを提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するために、本発明のある観点によれば、複数のアプリケーションプログラムのいずれかを起動して表示画面にコンテンツを表示させる表示制御部と、表示制御部により起動されるアプリケーションプログラムを判別する判別部と、判別部により判別されたアプリケーションプログラムに応じて、表示画面の画質を設定するための複数の画質パラメータを変更する変更部と、を備える、情報処理装置が提供される。

【0009】

かかる構成によれば、起動中のアプリケーションプログラムを判別して、判別されたアプリケーションプログラムに応じて表示画面の画質を設定するための複数の画質パラメータを変更することができる。これにより、起動中のアプリケーションプログラムに応じて適切な画質パラメータを設定することが可能となる。

30

【0010】

また、アプリケーションプログラムの識別情報と複数の画質パラメータとを関連付けて記憶する記憶部を備え、判別部は、表示制御部により起動されるアプリケーションプログラムの識別情報を判別し、変更部は、表示画面の画質を設定するための複数の画質パラメータを、判別部により判別されたアプリケーションプログラムの識別情報に関連付けられた複数の画質パラメータに変更するようにしてもよい。

【0011】

複数のアプリケーションプログラムは、表示画面に静止画コンテンツまたは動画コンテンツを表示させるためのプログラムであってもよい。

40

【0012】

また、上記判別部は、使用しているLCDパネルおよび/またはグラフィックスデバイスを判別し、上記変更部は、判別部により判別されたLCDパネルおよび/またはグラフィックスモデルに応じて、複数の画質パラメータを変更するようにしてもよい。

【0013】

複数の画質パラメータは、静止画コンテンツまたは動画コンテンツの画質を補正するためのパラメータを含んでもよい。

【0014】

50

複数の画質パラメータは、パネルの色温度を補正するためのパラメータを含んでもよい。

【0015】

上記変更部は、表示画面が情報処理装置の外部の表示装置に備わる場合に、複数の画質パラメータの変更を無効化するようにしてもよい。

【0016】

上記記憶部には、表示目的別に設定される複数の画質モードに複数の画質パラメータが対応付けられて記憶され、判別部により判別されたアプリケーションプログラムに応じて画質モードを選択する選択部を備え、変更部は、表示画面の画質を設定するための複数の画質パラメータを、選択部により選択された画質モードに対応付けられた複数の画質パラメータに変更するようにしてもよい。

10

【0017】

上記記憶部には、所定数の画質モードと、アプリケーションプログラムの識別情報とが関連付けて記憶されていてもよい。

【0018】

上記選択部は、ユーザ操作に応じて画質モードを選択するようにしてもよい。

【0019】

上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、複数のアプリケーションプログラムのいずれかを起動して表示画面にコンテンツを表示させるステップと、起動しているアプリケーションプログラムを判別するステップと、判別されたアプリケーションプログラムに応じて、表示画面の画質を設定するための複数の画質パラメータを変更するステップと、含む、情報処理方法が提供される。

20

【0020】

上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、コンピュータを、複数のアプリケーションプログラムのいずれかを起動して表示画面にコンテンツを表示させる表示制御部と、表示制御部により起動されるアプリケーションプログラムを判別する判別部と、判別部により判別されたアプリケーションプログラムに応じて、表示画面の画質を設定するための複数の画質パラメータを変更する変更部と、を備える、情報処理装置として機能させるためのプログラムが提供される。

【0021】

かかるプログラムは、例えばCPU、ROMまたはRAMなどを含むコンピュータのハードウェア資源に、上記のような情報処理装置の各構成の機能を実行させることができる。

30

【発明の効果】

【0022】

以上説明したように本発明によれば、適切な画質パラメータを簡易に設定することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施の形態について詳細に説明する。なお、本明細書及び図面において、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説明を省略する。

40

【0024】

また、以下に示す順序に従って、当該「発明を実施するための最良の形態」を説明する。

〔1〕本実施形態の目的

〔2〕情報処理装置のハードウェア構成

〔3〕情報処理装置の機能構成

〔4〕情報処理装置の動作

【0025】

50

## 〔 1 〕本実施形態の目的

まず、本発明の実施形態の目的について説明する。近年、コンピュータのディスプレイ等の表示装置においては、表示画面に最適な表示がなされるように、表示画面の明るさや色相等を調整することが可能となっている。当該画質パラメータの調整方法としては、最適な表示がなされるようにユーザが画質を補正するための画質パラメータを選択したり、LCDパネルの種類に応じて予め画質パラメータを設定したりすることが挙げられる。

## 【 0 0 2 6 】

複数の画質パラメータは相互に関連しているため、例えば表示画面の色温度の設定を変更すると、変更された色温度の設定に合わせてカラーの設定が変更される。表示画面を最適な画質とするためには、上記色温度やカラーの設定だけでなく、コントラストやガンマ特性等を設定するための多種の画質パラメータを設定する必要がある。これらのパラメータは相互に依存するため、一のパラメータを変更した場合には、当該パラメータの変更に合わせて他のパラメータも変更する必要がある。

10

## 【 0 0 2 7 】

また、LCDパネルやアプリケーション毎に適切な画質パラメータの設定が異なるため、使用されているLCDパネルや起動中のアプリケーション等を考慮して総合的に判断した上で複数の画質パラメータの変更をする必要がある。ユーザ入力により各画質パラメータを設定する場合には、ユーザが、各画質パラメータの意味を理解し、LCDパネルや起動中のアプリケーション等を考慮して総合的に判断しなければならない。特に、起動中のアプリケーションによって、最適な画質パラメータの設定が異なるため、ユーザがアプリケーション毎に画質パラメータを適切に設定するのは困難であるという問題があった。

20

## 【 0 0 2 8 】

図10は、従来の画質補正について説明する説明図である。従来は、図10に示したように、Graphics Device Driver(グラフィックスデバイスドライバ)やBIOS(Basic Input/Output System)に設定された画質パラメータの設定値に基づいて画質補正がなされる。例えば、PCに入力されたコンテンツは、Application(アプリケーション)により復号等の処理がなされて、ドライバにより画質補正がなされる。

## 【 0 0 2 9 】

そして、当該コンテンツを表示するためのハードウェアであるGraphics(グラフィックス)等を介してLCD(Liquid Crystal Display:液晶表示モニタ)に静止画または動画コンテンツが表示される。ドライバによる画質補正には、静止画コンテンツに対する補正と、動画コンテンツに対する補正があり、ドライバ毎に設定方法は異なっている。すなわち、LCDのパネルごとに画質パラメータの設定を変更したり、使用するグラフィックスごとに画質パラメータの設定を変更したりすることができなかった。

30

## 【 0 0 3 0 】

また、BIOSのパネル判別情報により、画質パラメータの設定を変更することも可能であった。しかし、この場合にはBIOSバイナリの設定値テーブルを変更して画質パラメータの設定を変更しなければならない。さらに、ドライバによる画質補正とBIOSによる画質補正とは無関係に各々設定されるため、ユーザが画質パラメータを適切な値に設定することは極めて困難であった。

40

## 【 0 0 3 1 】

そこで、上記のような事情を一着眼点として、本発明の実施形態にかかる情報処理装置100が創作されるに至った。本実施形態にかかる情報処理装置100によれば、適切な画質パラメータを簡易に設定するが可能となる。

## 【 0 0 3 2 】

図1は、本実施形態にかかる画質補正について説明する説明図である。本実施形態によれば、図1に示したように、OS(Operating System)やアプリケーション12による画質補正、Graphics Device Driver(グラフィッ

50

クスデバイスドライバ) 13による画質補正、Scaler (スケーラ) 15による画質補正等、LCDに表示されるコンテンツの入力から出力までの各段階における画質補正パラメータを一元的に制御することが可能となる。さらに、使用中のパネルや起動中のアプリケーションやグラフィックスを判別して、判別結果に応じて画質パラメータの設定を変更することも可能となる。

#### 【0033】

また、従来は、グラフィックスデバイスドライバやBIOSで異なるフォーマットの設定値テーブルを用いて個々に画質パラメータが設定されていた。しかし、本実施形態によれば、共通化されたフォーマットの設定値テーブル11を用いて、一元的かつ簡易に画質パラメータの設定をすることが可能となる。例えば、画質補正ユーティリティ10が、画質を補正するための複数のパラメータが設定された設定値テーブル11を用いて各段階における画質補正を一元的かつ簡易に変更することも可能である。

10

#### 【0034】

本実施形態において、画質パラメータの設定が可能な情報処理装置100をLCD等の表示装置と一体の装置として構成したが、かかる例に限定されない。例えば、情報処理装置を表示装置と別体の装置として構成してもよい。情報処理装置100としては、例えば、パーソナルコンピュータ(以下PCと称する。)等を例示できる。特に、本実施形態では、処理装置や記録装置を含むPC本体部と表示装置とが一体に構成されたいわゆるノートブック型PCを例示して以下説明する。

#### 【0035】

##### (2) 情報処理装置のハードウェア構成

次に、図2に基づいて、本実施形態にかかる情報処理装置100のハードウェア構成について説明する。図2は、本実施形態にかかる情報処理装置100のハードウェア構成を示すブロック図である。

20

#### 【0036】

図2は、本実施形態にかかる情報処理装置100のハードウェア構成を示した説明図である。情報処理装置100は、CPU(Central Processing Unit)101と、ROM(Read Only Memory)102と、RAM(Random Access Memory)103と、ホストバス104と、ブリッジ105と、外部バス106と、インターフェイス107と、入力装置108と、出力装置109と、ストレージ装置(HDD)110と、ドライブ111と、通信装置112とを備える。

30

#### 【0037】

CPU101は、演算処理装置および制御装置として機能し、各種プログラムに従って情報処理装置100内の動作全般を制御する。また、CPU101は、マイクロプロセッサであってもよい。ROM102は、CPU101が使用するプログラムや演算パラメータ等を記憶する。RAM103は、CPU101の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータ等を一次記憶する。これらはCPUバスなどから構成されるホストバス104により相互に接続されている。

#### 【0038】

ホストバス104は、ブリッジ105を介して、PCI(Peripheral Component Interconnect/Interface)バスなどの外部バス106に接続されている。なお、必ずしもホストバス104、ブリッジ105および外部バス106を分離構成する必要はなく、一のバスにこれらの機能を実装してもよい。

40

#### 【0039】

入力装置108は、例えば、マウス、キーボード、タッチパネル、ボタン、マイク、スイッチおよびレバーなどユーザが情報を入力するための入力手段と、ユーザによる入力に基づいて入力信号を生成し、CPU101に出力する入力制御回路などから構成されている。情報処理装置100のユーザは、該入力装置108を操作することにより、表示制御装置100に対して各種のデータを入力したり処理動作を指示したりすることができる。

50

## 【 0 0 4 0 】

出力装置 1 0 9 は、例えば、C R T ( C a t h o d e R a y T u b e ) ディスプレイ装置、液晶ディスプレイ ( L C D ) 装置、O L E D ( O r g a n i c L i g h t E m i t t i n g D i s p l a y ) 装置およびランプなどの表示装置と、スピーカおよびヘッドホンなどの音声出力装置で構成される。出力装置 1 0 9 は、例えば、再生されたコンテンツを出力する。具体的には、表示装置は再生された映像データ等の各種情報をテキストまたはイメージで表示する。一方、音声出力装置は、再生された音声データ等を音声に変換して出力する。

## 【 0 0 4 1 】

ストレージ装置 1 1 0 は、本実施形態にかかる情報処理装置 1 0 0 の記憶部の一例として構成されたデータ格納用の装置である。ストレージ装置 1 1 0 は、記憶媒体、記憶媒体にデータを記録する記録装置、記憶媒体からデータを読み出す読出し装置および記憶媒体に記録されたデータを削除する削除装置などを含んでもよい。ストレージ装置 1 1 0 は、例えば、H D D ( H a r d D i s k D r i v e ) で構成される。このストレージ装置 1 1 0 は、ハードディスクを駆動し、C P U 1 0 1 が実行するプログラムや各種データを格納する。また、このストレージ装置 1 1 0 には、コンテンツデータ、メタデータ、および装置データなどが記録される。

10

## 【 0 0 4 2 】

ドライブ 1 1 1 は、記憶媒体用リーダーライターであり、情報処理装置 1 0 0 に内蔵、あるいは外付けされる。ドライブ 1 1 1 は、装着されている磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、または半導体メモリ等のリムーバブル記憶媒体 1 2 0 に記録されている情報を読み出して、R A M 1 0 3 に出力する。

20

## 【 0 0 4 3 】

通信装置 1 1 2 は、例えば、通信網 1 2 1 に接続するための通信デバイス等で構成された通信インターフェイスである。また、通信装置 1 1 2 は、無線 L A N ( L o c a l A r e a N e t w o r k ) 対応通信装置であっても、ワイヤレス U S B 対応通信装置であっても、有線による通信を行うワイヤー通信装置であってもよい。この通信装置 1 1 2 は、外部機器との間で、通信網 1 2 1 を介して、コンテンツデータ、コンテンツリストなどの各種データを送受信する。

## 【 0 0 4 4 】

## 〔 3 〕 情報処理装置の機能構成

以上、図 2 を参照して本実施形態にかかる情報処理装置 1 0 0 のハードウェア構成を説明した。次に、図 3 を参照して、本実施形態にかかる情報処理装置 1 0 0 の機能を説明する。

30

## 【 0 0 4 5 】

図 3 は、本実施形態にかかる情報処理装置 1 0 0 の機能構成を示したブロック図である。図 3 に示したように、本実施形態にかかる情報処理装置 1 0 0 は、判別部 1 5 2 と、選択部 1 5 4 と、変更部 1 5 6 と、表示制御部 1 5 8 と、記憶部 1 6 0 と、表示画面 1 0 9 などを備える。

## 【 0 0 4 6 】

判別部 1 5 2 は、後述する表示制御部 1 5 8 により起動されるアプリケーションプログラムを判別する機能を有する。判別部 1 5 2 は、起動中のアプリケーションプログラムを判別し、判別した結果を選択部 1 5 4 および / または変更部 1 5 6 に提供する。判別部 1 5 2 は、アプリケーションプログラムの識別情報を検出することにより、当該アプリケーションプログラムの判別をすることができる。

40

## 【 0 0 4 7 】

また、判別部 1 5 2 は、使用している L C D パネルを判別する機能を有する。さらに、判別部 1 5 2 は、使用しているグラフィックスモデルを判別する機能を有する。判別部 1 5 2 は、L C D パネルとグラフィックスモデルのいずれを判別するようにしてもよいし、L C D パネルとグラフィックスモデルのいずれか一つを判別するようにしてもよい。

50

## 【 0 0 4 8 】

選択部 1 5 4 は、判別部 1 5 2 により判別されたアプリケーションプログラムに応じて画質モードを選択する機能を有する。選択部 1 5 4 により選択される画質モードは、自動的にまたはユーザ入力により選択することができる。画質モードについては、後で詳細に説明する。

## 【 0 0 4 9 】

変更部 1 5 6 は、判別部 1 5 2 により判別されたアプリケーションプログラムに応じて、表示画面の画質を設定するための複数の画質パラメータを変更する機能を有する。また、判別部 1 5 2 により使用している LCD パネルおよび / またはグラフィックスモデルが判別された場合には、LCD パネルおよび / またはグラフィックスモデルに応じて複数の画質パラメータを変更するようにしてもよい。

10

## 【 0 0 5 0 】

記憶部 1 6 0 には、アプリケーションプログラムの識別情報と複数の画質パラメータとが関連付けて記憶されている。変更部 1 5 6 は、表示画面の画質を設定するための複数の画質パラメータを、記憶部 1 6 0 に記憶されているアプリケーションプログラムに識別情報と関連付けて記憶されている複数の画質パラメータに変更する。

## 【 0 0 5 1 】

また、記憶部 1 6 0 には、表示目的別に設定される複数の画質モードに複数の画質パラメータが対応付けられて記憶されている。さらに、記憶部 1 6 0 には、所定数の画質モードとアプリケーションプログラムの識別情報とが関連付けて記憶されている。

20

## 【 0 0 5 2 】

選択部 1 5 4 はアプリケーションプログラムの識別情報に関連付けられた画質モードを選択する。そして、変更部 1 5 6 は、表示画面の画質を設定するための複数の画質パラメータを、選択部 1 5 4 により選択された画質モードに対応付けられた複数の画質パラメータに変更する。また、選択部 1 5 4 は、ユーザ操作に応じて画質モードを選択するようにしてもよい。

## 【 0 0 5 3 】

表示制御部 1 5 8 は、複数のアプリケーションプログラムのいずれかを起動して、表示画面 1 0 9 にコンテンツを表示させる機能を有する。

## 【 0 0 5 4 】

以下では、図 4 を参照して、判別部 1 5 2 による判別と変更部 1 5 6 により変更される複数の画質パラメータの設定を画質補正ユーティリティ 1 0 により実現する場合を例示して説明する。図 4 は、画質補正ユーティリティ 1 0 による画質補正パラメータの設定について説明する説明図である。

30

## 【 0 0 5 5 】

図 4 に示したように、まず、画質補正ユーティリティ 1 0 は、使用している LCD パネルやグラフィックスモデル、起動しているアプリケーションなどを判別して設定条件 3 1 を取得する。例えば、使用している LCD パネルは、BIOS から提供される「Panel ID」により判別できる。また、使用しているグラフィックスモデルは、OS から提供される「Video ID」により判別できる。

40

## 【 0 0 5 6 】

起動中のアプリケーションの判別については、例えば、複数のアプリケーションを同時に起動しているシステムの場合、ウィンドウの最前面のアプリケーションを起動中のアプリケーションとして判別してもよい。

## 【 0 0 5 7 】

この場合、ウィンドウの最前面のアプリケーションのウィンドウタイトルを取得する。そして、画質補正ユーティリティ 1 0 は、ウィンドウタイトルに該当するアプリケーションプログラムを起動中のアプリケーションプログラムであるとして当該アプリケーションプログラムの判別を行う。

## 【 0 0 5 8 】

50

また、判別の対象となっているアプリケーションの中でも最も全面に起動しているアプリケーションとして判別しても良い。この場合、起動しているアプリケーションプログラムのリストとそれらのウィンドウの重なり順を取得し、これを判別対象のアプリケーションのリストと比較し、一致するアプリケーションのうち最も全面にあるものを、起動中のアプリケーションとして判別を行う。

【0059】

また、画質補正ユーティリティ10は、ユーザが画質設定画面から画質モードを選択した場合には、選択された画質モードを識別する「ModeID」を取得する。このように、画質補正ユーティリティ10は、使用中のLCDパネルやグラフィックスモデル、起動中のアプリケーションモデルや選択された画質モードを判別する。そして、「PanelID」、「VideoID」、起動中のアプリケーションプログラム、「ModeID」を検索キーにして、設定値テーブルを検索して設定値を取得する。設定値テーブルには、「PanelID」、「VideoID」、起動中のアプリケーションプログラム、「ModeID」と画質設定値とが対応付けられている。

10

【0060】

そして、画質補正ユーティリティ10は、OSのAPI(Application Program Interface)や、ドライバのAPIやBIOSのAPIを利用して、各段階における画質パラメータの設定を変更する。

【0061】

また、予め所定数の画質モードを用意して、ユーザによる選択だけでなく、使用中のLCDパネルやグラフィックスモデル、起動中のアプリケーションモデルに応じて画質モードを自動的に選択することも可能である。これにより、より簡易な操作で最適な画質モードの設定を行うことが可能となる。

20

【0062】

次に、図5を参照して、使用中のLCDパネルやグラフィックスモデル、起動中のアプリケーションモデルに応じて画質モードが自動的に選択される場合について説明する。図5は、画質補正ユーティリティ10が5つの画質モードを取得する場合について説明する説明図である。図5には、「PanelID」、「VideoID」、「modeID」のデータ構造300の一例を示した。

【0063】

画質補正ユーティリティ10は、使用中のLCDパネルおよびグラフィックスモデルを判別して、「PanelID」301および「VideoID」302を取得する。例えば、「PanelID」301がPanel1で、「VideoID」302がVideo2だった場合には、Panel1とVideo2に紐づく「modeID」303のmode1~mode5を取得する。

30

【0064】

そして、画質補正ユーティリティ10は、起動中のアプリケーションを判別し、起動中のアプリケーションに応じてmode1~mode5のいずれか一つを選択する。また、ユーザにより5つのうちのいずれか一つの画質モードが選択されている場合には、画質補正ユーティリティ10は、選択された画質モードに応じてmode1~mode5のいずれか一つを選択する。

40

【0065】

次に、図6を参照して、ユーザにより画質モードが選択される場合について説明する。図6は、画質モード選択画面の一例を説明する説明図である。図6に示したように、ユーザによりウィンドウの設定画面の「ディスプレイ」が選択され、さらに「色モード設定」が選択される。これにより、ウィンドウには色モード設定画面400が表示される。

【0066】

ユーザは、色モード設定画面400の、「最適な色モードに自動的に切り替える」か、「以下のモードから選択する」のいずれかを選択する。色モード設定画面400の「最適な色モードに自動的に切り替える」を選択した場合には、画質補正ユーティリティ10に

50

より、起動中のアプリケーションに応じた画質モードが選択される。

【0067】

一方、色モード設定画面400の「以下のモードから選択する」を選択した場合には、画質補正ユーティリティ10により、ユーザにより選択された画質モードが選択される。ユーザにより選択される画質モードは、例えば、標準モード、テレビモード、DVD/BDモード、プリントモードなどが例示できる。

【0068】

次に、図7を参照して、画質モードの種類と各画質モードにより設定される画質パラメータ450の一例について説明する。図7は、画質モードの設定一覧500を示す説明図である。図7に示したように、画質モードには、例えば、標準モード、DVD/BDモード、TVモード、x.v.colorモード、プリントモード、外部出力時モードなどが挙げられる。

10

【0069】

図7に示したように、画質モードに複数の画質パラメータが対応付けられて、上述した記憶部160に記憶されている。さらに、アプリケーションプログラムと画質モードとが関連付けられて記憶部160に記憶されている。したがって、画質補正ユーティリティ10により、起動中のアプリケーションプログラムが判別されれば、対応する画質モードが選択される。さらに、選択された画質モードに対応付けられた画質パラメータに設定変更されることとなる。以下、各モードの特徴を説明する。

【0070】

20

標準モードは、一般的な使用に適した標準的な設定である。標準モードでは、パネルの色温度がD65（約6500K）に設定され、ディスプレイのICCモニタプロファイルが設定される。具体的には、パネルの色温度がD65に設定され、当該設定に合わせガンマ補正が行われて、さらに、その設定にあわせて作成されたモニタプロファイルが設定される。

【0071】

また、ICCモニタプロファイルに対応しているアプリケーションで写真などを編集、再生する場合にできるだけ正しい色でモニタ上に表示することができる。動画に対しては、一般的な使用に合わせた自然の色合いを表示することができ、さまざまなコンテンツに対して破綻のない汎用的な設定となっている。

30

【0072】

DVD/BDモードは、DVDやBDで映画を視聴する場合に適した設定である。DVDやBDにより再生される映像が自然で豊かな色合いとなるように画質補正がなされる。具体的には、動画色補正值を最適化して、色がくっきり表示されるような画作りが行われる。また、必要に応じてディスプレイのガンマ補正も最適化される。

【0073】

TV（テレビ）モードは、テレビ番組等を視聴する場合に適した設定である。テレビのアプリケーションにより表示される映像を明るく鮮やかな色合いとなるように画質補正がなされる。具体的には、動画色補正值を最適化して、色がくっきり明るく表示されるような画作りが行われる。また、必要に応じてディスプレイのガンマ補正も最適化される。

40

【0074】

x.v.colorモードは、x.v.colorに対応したコンテンツについて、これまで再現しきれなかった鮮やかな花の色や南国の美しい青緑などをより忠実に再現する場合に適した設定である。具体的な設定値としては、LCDパネルの色域情報を元に作成した色変換係数を設定し、動画に対する色空間変換を有効とする。同時に画作りをフラットに戻し忠実な色再現を行う設定とする。

【0075】

プリントモードは、印刷用の写真などを編集する場合に適した設定である。特に、ICCプロファイルに対応しているアプリケーションで表示する場合に適している。具体的には、パネルの色温度がD50（約5000K）に設定され、その設定に合わせたガンマ補

50

正がなされる。さらに、そのガンマ補正の設定にあわせて作成されたモニタプロファイルが設定される。また、動画に対しては最適化しない。

【0076】

外部出力時モードは、外部のディスプレイに表示する場合に適した設定である。ディスプレイのガンマ補正や動画色補正等は初期設定のままとし、パネルの色温度やICCモニタプロファイル等については、選択されているモードに従って設定するようにしてもよい。以上、画質モードについて説明した。

【0077】

次に、代表的な画質パラメータの詳細について説明する。ディスプレイガンマ補正は、LCDパネルのRGB各チャンネルがなめらかな階調で表示されるように補正するためのパラメータである。ガンマ補正テーブルは、OSのAPIを用いて設定される。動画色補正は、TVやBD/DVDなど各同がコンテンツに最適な見栄えとなるように明るさ、コントラスト、色相、彩度等を補正するためのパラメータである。動画色補正は、グラフィックスデバイスドライバのAPIを用いて設定される。

10

【0078】

ICCモニタプロファイル（静止画用色空間変換パラメータ）は、画像編集用アプリケーションソフトを用いて開いた写真をできるだけ正しい色で表示するためのパラメータである。ICCモニタプロファイルパラメータは、LCDパネルの特性情報をICCプロファイルとしてOSに設定される。

【0079】

20

Color Conversion Matrix（動画用色空間変化パラメータ）は、xvYcc色空間を持つコンテンツをできるだけ正しい色でモニタ上に表示するためのパラメータである。LCDパネルの特性情報をColor Conversion Matrixとしてドライバに設定する。

【0080】

パネル色温度は、用途に応じた色温度を選択可能にするためのパラメータである。LCDパネル固有の機能を用いて設定される。以上、画質パラメータの詳細について説明した。

【0081】

次に、図8を参照して、図7に示した画質モードに対応付けて画質パラメータを設定するための設定値作成ツールについて説明する。この設定値作成ツールにより、簡易な操作で画質モードと画質パラメータの設定を行うことが可能となる。

30

【0082】

設定値作成ツールは、設定値作成画面を用いてユーザにより各項目が入力される。図8は、設定値作成画面500の表示例を説明する説明図である。図8に示したように、設定値作成画面500は、パネルIDを入力するパネルID入力エリア501と、ビデオIDを選択するビデオID選択エリア502と、インターフェイスを選択するインターフェイス選択エリア503と、モード選択エリア504と、Color conversion matrix入力エリア505と、静止画色補正/動画色補正調整エリア506と、静止画色補正テーブル指定エリア507と、ICCプロファイル指定エリア508などを含む。

40

【0083】

ユーザ操作により、各エリアにパラメータが入力される。パネルID入力エリア501には、判別部152により判別された結果を用いて予め入力されていてもよい。また、ビデオID選択エリア502、インターフェイス選択エリア503、モード選択エリア504については、予め所定数の選択項目を用意し、その選択項目のなかから所望の項目が選択されるようにしてもよい。

【0084】

各入力エリアの設定値について、ユーザにより入力されたり選択されたりすることにより、各画質モードと複数の画質パラメータとが対応付けられることとなる。設定値作成画

50

面500を用いて設定された各画質モードに複数の画質パラメータが対応付けられて記憶部160に記録される。以上、設定値作成ツールについて説明した。

#### 【0085】

##### 〔4〕情報処理装置の動作

以上、情報処理装置100の機能構成について説明した。次に、図9を参照して、情報処理装置100の情報処理方法について説明する。図9は、情報処理装置100の情報処理方法について説明するフローチャートである。

#### 【0086】

図9に示したように、まず、情報処理装置100の判別部152はLCDパネルの「Panel ID」を判別する(S102)。次に、判別部152は、グラフィックスモデルの「Video ID」を判別する(S104)。そして、「Panel ID」および「Video ID」により決定される画質モードの一覧を取得する。

10

#### 【0087】

次に、判別部152は、起動中のアプリケーションを判別する(S108)。さらに、手動モードか否か、すなわち、ユーザにより画質モードが選択されているか否かを判定する(S110)。

#### 【0088】

ステップS110において、手動モードであると判定された場合には、変更部156は、設定されている画質パラメータを、ユーザにより選択された画質モードに対応付けられた画質パラメータに変更する(S112)。

20

#### 【0089】

ステップS110において、手動モードではないと判定された場合には、選択部154は、ステップS108において判別されたアプリケーションプログラムに対応する画質モードを選択する。そして、変更部156は、設定されている画質パラメータを、選択された画質モードに対応付けられた画質パラメータに変更する(S114)。

#### 【0090】

そして、ステップS112またはステップS114において変更された画質パラメータにより、ディスプレイ上の画質が補正される(S116)。以上、情報処理装置100の情報処理方法について説明した。

#### 【0091】

本実施形態にかかる情報処理装置100によれば、起動中のアプリケーションプログラムを判別して、判別されたアプリケーションプログラムに応じて表示画面109の画質を設定するための複数の画質パラメータを変更することができる。これにより、起動中のアプリケーションプログラムに応じて適切な画質パラメータを設定することが可能となる。

30

#### 【0092】

また、アプリケーションプログラムと複数の画質パラメータとは関連付けて記憶されているため、判別されたアプリケーションプログラムに関連付けられた複数の画質パラメータに変更することにより適切な画質パラメータを設定できる。

#### 【0093】

また、使用しているLCDパネルおよび/またはグラフィックスモデルに応じて複数の画質パラメータを変更することができる。これにより、LCDパネルや起動中のアプリケーション等を考慮して一元的に複数の画質パラメータを設定することが可能となる。

40

#### 【0094】

また、複数の画質パラメータは、静止画コンテンツまたは動画コンテンツの画質を補正するためのパラメータを含み、さらに、パネルの色温度を補正するためのパラメータを含む。これにより、相互に依存する種々の画質パラメータを使用されているLCDパネルや起動中のアプリケーション等を考慮して一元的に設定することが可能となる。

#### 【0095】

さらに、表示目的別に設定される複数の画質モードに複数の画質パラメータが対応付けられて記憶され、起動中のアプリケーションプログラムに応じて画質モードを選択する。

50

そして、選択された画質モードに対応付けられた複数の画質パラメータに設定することができる。これにより、画質モードを選択するだけで、相互に依存する種々の画質パラメータを容易に設定することが可能となる。

【0096】

また、所定数の画質モードを用意して、ユーザが所定数の画質モードから所望の画質モードを選択するようにしてもよい。これにより、ユーザは、各画質パラメータの存在を意識することなく、簡易に画質設定を最適化することが可能となる。

【0097】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について詳細に説明したが、本発明はかかる例に限定されない。本発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者であれば、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、これらについても、当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【0098】

例えば、上記実施形態では、起動中のアプリケーションプログラムが何かを判別しているが、本発明はかかる例に限定されない。例えば、アプリケーションプログラムのAPIを用いて、起動中のアプリケーションプログラムがどのようなモードかを判別するようにしてもよい。例えば、一つのアプリケーションプログラムがテレビジョン放送とDVD等の複数のメディアを再生できるモードを有する場合がある。この場合、当該アプリケーションプログラムがいずれのモードであるかを判別して、当該モードに応じた画質パラメータを設定するようにしてもよい。

【0099】

また、アプリケーションプログラムもしくはビデオドライバのAPIを用いて、コンテンツデータのフォーマットを判別するようにしてもよい。例えば、コンテンツデータがHDかSDか、または、コンテンツデータの色域がITU-R BT.709かITU-R BT.601か、xvYccか否か等を判別する。そして、判別されたコンテンツデータのフォーマットに応じた画質パラメータを設定するようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0100】

【図1】本発明の一実施形態にかかる画質補正について説明する説明図である。

【図2】同実施形態にかかる情報処理装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図3】同実施形態にかかる情報処理装置の機能構成を示したブロック図である。

【図4】同実施形態にかかる画質補正パラメータの設定について説明する説明図である。

【図5】同実施形態にかかる画質補正ユーティリティによる画質モードの取得について説明する説明図である。

【図6】同実施形態にかかるユーザにより画質モードが選択される場合について説明する。

【図7】同実施形態にかかる画質モードの設定一覧を示す説明図である。

【図8】同実施形態にかかる画質パラメータを設定するための設定値作成ツールについて説明する説明図である。

【図9】同実施形態にかかる情報処理装置の情報処理方法を示すフローチャートである。

【図10】従来の画質補正について説明する説明図である。

【符号の説明】

【0101】

- 100 情報処理装置
- 109 表示画面
- 152 判別部
- 154 選択部
- 156 変更部
- 158 表示制御部

10

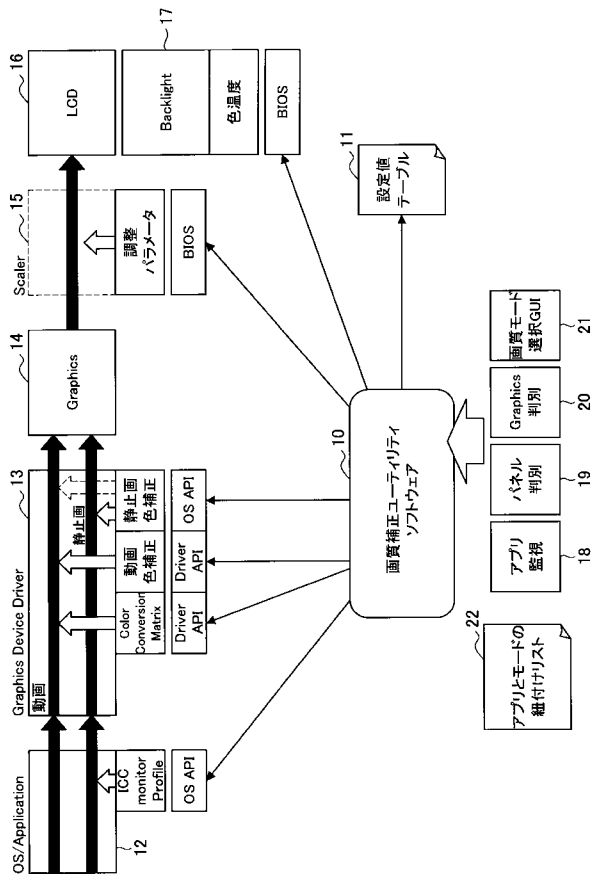
20

30

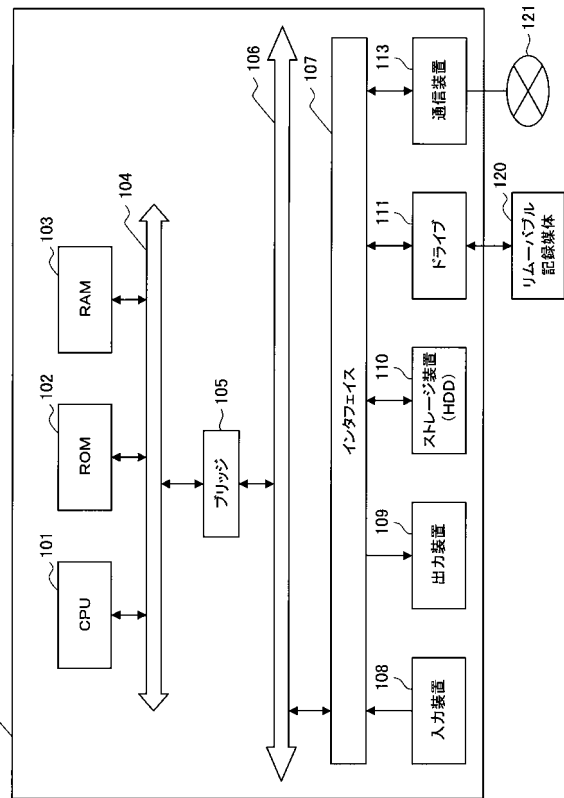
40

50

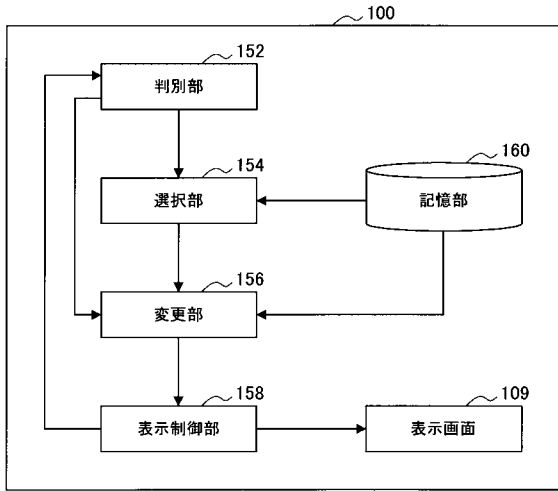
【図1】



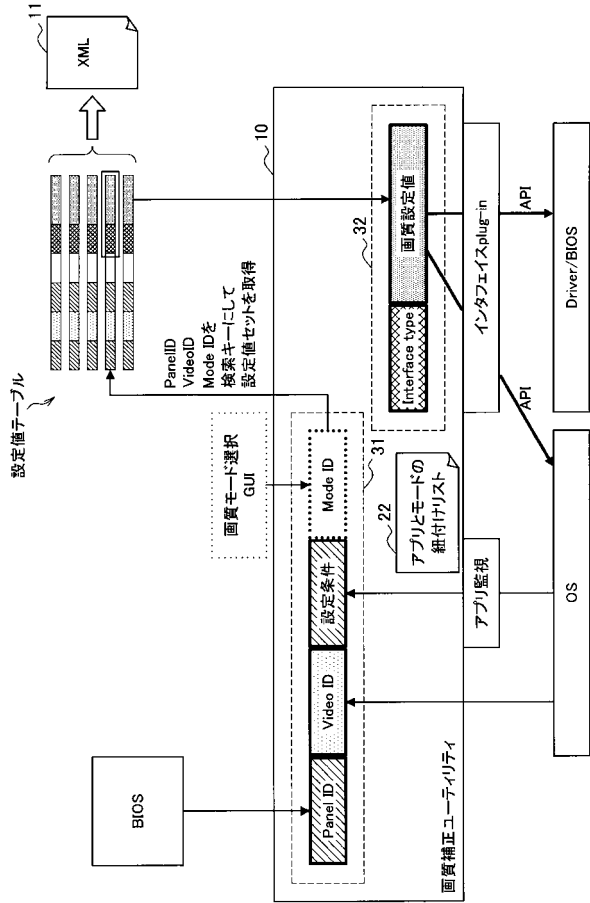
【図2】



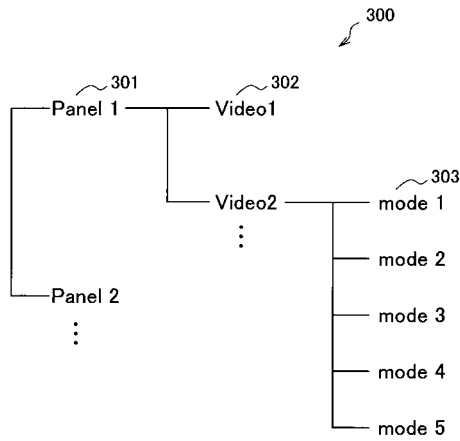
【図3】



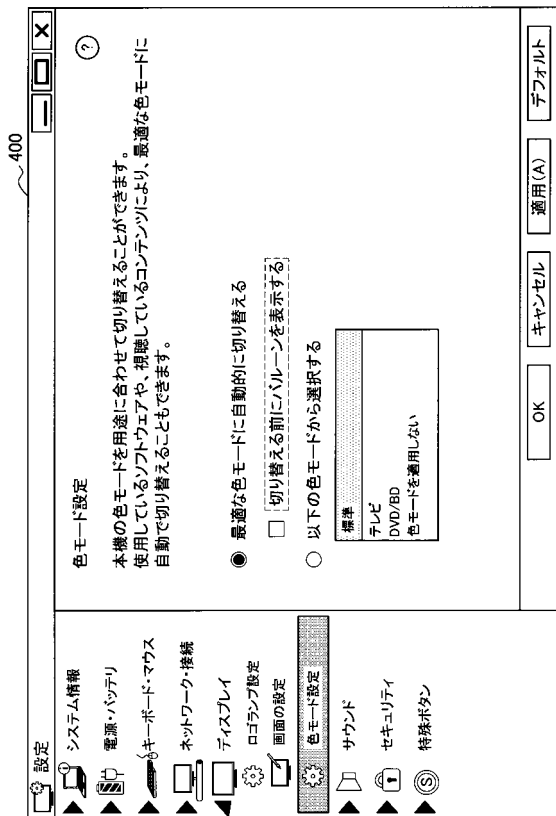
【図4】



【図5】



【図6】

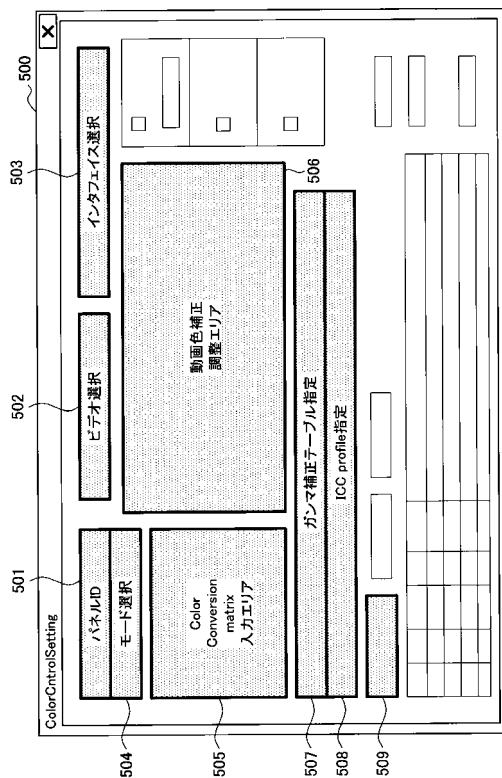


【 図 7 】

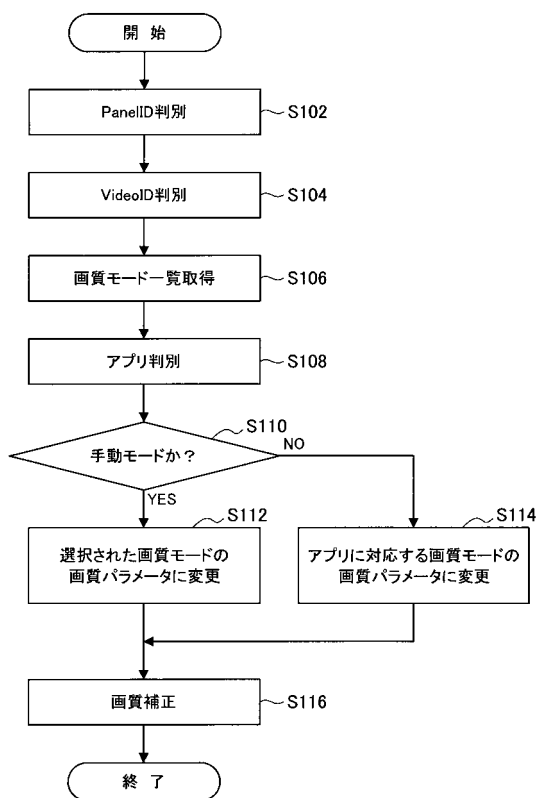
450

	標準	DVD/BD	TV	x.v.Color	プリント	外部出力時
ディスプレイ ガンマ補正	R="00000112..." G="000000e1..." B="0000007e..." Brightness="11" Contrast="102" Gamma="100" Hue="0" Saturation="100"	R="00000085..." G="00000006..." B="00000003..." Brightness="11" Contrast="102" Gamma="100" Hue="0" Saturation="115"	R="00000085..." G="00000006..." B="00000003..." Brightness="21" Contrast="109" Gamma="100" Hue="0" Saturation="121"	R="00000112..." G="000000e1..." B="0000007e..." Brightness="0" Contrast="100" Gamma="100" Hue="0" Saturation="100"	R="00000142..." G="000000ee..." B="00000074..." Brightness="0" Contrast="100" Gamma="100" Hue="0" Saturation="100"	(Default) R="00000101..." G="00000101..." B="00000101..." Brightness="0" Contrast="100" Gamma="100" Hue="0" Saturation="100"
動画面色補正 (動画面動作) パラメータ	Brightness="11" Contrast="102" Gamma="100" Hue="0" Saturation="100"	Brightness="11" Contrast="102" Gamma="100" Hue="0" Saturation="115"	Brightness="21" Contrast="109" Gamma="100" Hue="0" Saturation="121"	Brightness="0" Contrast="100" Gamma="100" Hue="0" Saturation="100"	Brightness="0" Contrast="100" Gamma="100" Hue="0" Saturation="100"	(Default) Brightness="0" Contrast="100" Gamma="100" Hue="0" Saturation="100"
ICC monitor profile (静止画面用色空間変換 パラメータ)	display profile_D65.icc	X	X	X	display profile_D50.icc	(選択中の モードに従う)
Color conversion Matrix (動画面用色空間変換 パラメータ)	(Default) 1 0 0 0 1 0 0 0 1	(Default) 1 0 0 0 1 0 0 0 1	(Default) 1 0 0 0 1 0 0 0 1	0.69 0.27 0.02 0.02 0.98 -0.01 0.00 0.03 0.95	(Default) 1 0 0 0 1 0 0 0 1	(選択中の モードに従う)
パネル色温度	6500	6500	6500	6500	5000	(選択中の モードに従う)

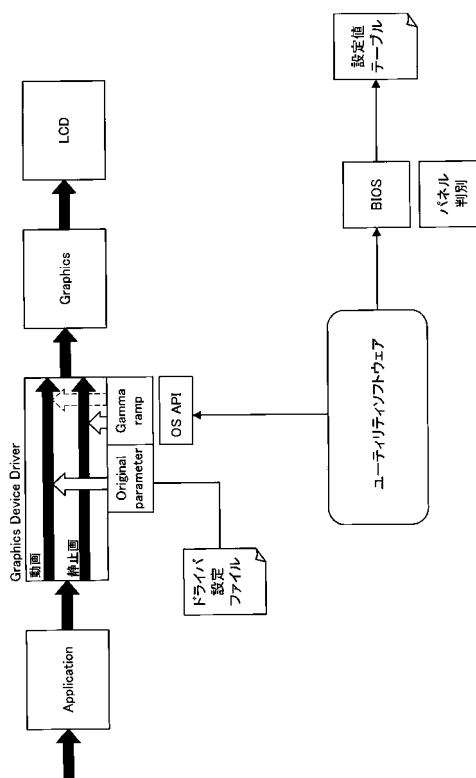
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



## フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
G 0 9 G 5/10 (2006.01) G 0 9 G 5/10 B  
G 0 9 G 5/00 (2006.01) G 0 9 G 5/00 5 5 0 A

- (72)発明者 都筑 晶子  
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内  
(72)発明者 小泉 直史  
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内  
(72)発明者 北川 智之  
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内  
(72)発明者 露原 智博  
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

審査官 福永 健司

- (56)参考文献 特開平11-296338(JP,A)  
特開2002-341843(JP,A)  
特開2002-278522(JP,A)  
特開2004-341131(JP,A)  
特開平11-312072(JP,A)  
特開2001-309315(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
G 0 9 G 5 / 0 0 - 5 / 4 2