

(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2015-18192

(P2015-18192A)

(43) 公開日 平成27年1月29日(2015.1.29)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G09G 3/36 (2006.01)	G09G 3/36	2H193
G09G 3/34 (2006.01)	G09G 3/34 J	5C006
G09G 3/20 (2006.01)	G09G 3/20 642F	5C080
G02F 1/133 (2006.01)	G09G 3/20 641P	
	G09G 3/20 642L	
審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 11 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2013-147074 (P2013-147074)	(71) 出願人	000001007
(22) 出願日	平成25年7月12日 (2013.7.12)		キヤノン株式会社
			東京都大田区下丸子3丁目30番2号
		(74) 代理人	100076428
			弁理士 大塚 康德
		(74) 代理人	100112508
			弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人	100115071
			弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二
		(74) 代理人	100130409
			弁理士 下山 治
		(74) 代理人	100134175
			弁理士 永川 行光

最終頁に続く

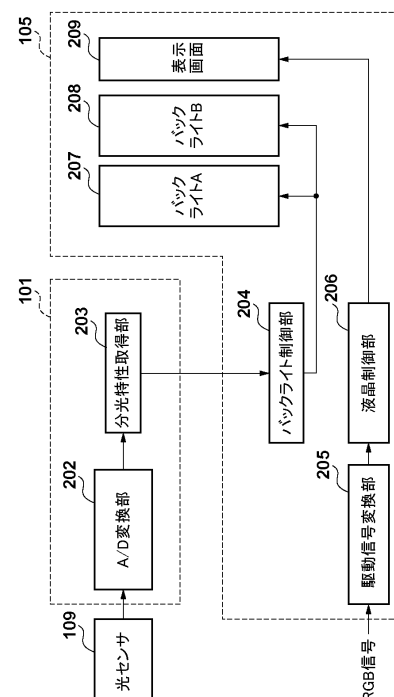
(54) 【発明の名称】 画像表示装置および画像表示方法

(57) 【要約】

【課題】画像表示装置の分光特性を対象物の分光特性に近づくことで、該対象物の見えを好適に再現する。

【解決手段】分光特性取得部203が光センサ109より環境光の分光特性取得する。バックライト制御部204が、分光特性が異なるバックライトA207、B208のうち、環境光の分光特性に近い分光特性を有する方を点灯する。そして、駆動信号変換部205、液晶制御部206を介して、RGB信号による画像を表示画面209に表示する。これにより、表示画面209の分光特性が環境光の分光特性に近づくため、環境光下での対象物に対し、人間の視覚感度とCIE等色関数の差に伴う知覚量と測色値のずれが抑制され、対象物の見えを好適に再現することができる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

対象物の見えを再現する画像表示装置であって、
対象物の分光特性を取得する取得手段と、
前記対象物を表示する表示画面の分光特性を、前記取得した分光特性に近づける制御を行う画面制御手段と、
を有することを特徴とする画像表示装置。

【請求項 2】

前記表示画面は、分光特性が異なる複数のバックライトを有する液晶パネルであり、
前記画面制御手段は、前記複数のバックライトのうち、点灯するバックライトを前記取得した分光特性に基づいて決定することを特徴とする請求項1に記載の画像表示装置。

10

【請求項 3】

前記画面制御手段は、前記複数のバックライトのうち、前記取得した分光特性に最も近い分光特性を有するバックライトを点灯させることを特徴とする請求項2に記載の画像表示装置。

【請求項 4】

前記表示画面は、分光特性が異なる複数のバックライトを有する液晶パネルであり、
前記画面制御手段は、前記複数のバックライトにおける発光の強度比率を、前記取得した分光特性に基づいて決定することを特徴とする請求項1に記載の画像表示装置。

【請求項 5】

前記画面制御手段は、前記表示画面において1画素を構成する複数色の光量の比率を、前記取得した分光特性に基づいて制御することを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の画像表示装置。

20

【請求項 6】

前記画面制御手段は、前記表示画面において1画素を構成する複数色の透過光量の比率を、前記取得した分光特性に基づいて制御することを特徴とする請求項5に記載の画像表示装置。

【請求項 7】

前記画面制御手段は、前記表示画面において1画素を構成する複数色の発光量の比率を、前記取得した分光特性に基づいて制御することを特徴とする請求項5に記載の画像表示装置。

30

【請求項 8】

前記画面制御手段は、前記取得した分光特性が示す波長域が広いほど、波長域の広い色の光量の比率が高くなるように制御することを特徴とする請求項5に記載の画像表示装置。

【請求項 9】

前記取得手段は、前記対象物の分光特性を測定により取得することを特徴とする請求項1乃至8のいずれか1項に記載の画像表示装置。

【請求項 10】

前記対象物は環境光下で観察される物体であることを特徴とする請求項1乃至9のいずれか1項に記載の画像表示装置。

40

【請求項 11】

前記対象物は画像を再現するデバイスであることを特徴とする請求項1乃至9のいずれか1項に記載の画像表示装置。

【請求項 12】

取得手段および画面制御手段を有し、対象物の見えを再現する画像表示装置における画像表示方法であって、

前記取得手段が、対象物の分光特性を取得し、

前記画面制御手段が、前記対象物を表示する表示画面の分光特性を、前記取得した分光特性に近づける制御を行う、

50

ことを特徴とする画像表示方法。

【請求項 13】

コンピュータ装置で実行されることにより、該コンピュータ装置を請求項1乃至11のいずれか1項に記載の画像処理装置の各手段として機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、対象物の見えを再現する画像表示装置および画像表示方法に関する。

【背景技術】

【0002】

カラーの見え方に対する人間の視覚感度は、等色関数としてCIEにより標準化されている。一般的なカラーマッチングにおいては、この等色関数を用いてマッチング対象デバイス(モニタやプリンタ等)の色を数値化し、数値的に一致させる方法が用いられる。このようなカラーマッチングを行う手法として、プリンタの観察光やモニタの光に基づいて画像データを変換することで、モニタに表示する色を切り替える技術が提案されている(例えば、特許文献1参照)。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開平10-65930号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、人間の視覚感度には個人差があり、必ずしも等色関数と一致しないという課題がある。そもそも、カラーマッチングの対象となる被写体の測色値は等色関数と被写体の分光特性の乗算で規定されている。一方で、個人の知覚量は、個人の視覚感度と分光特性の乗算で表すことができる。したがって、人間の視覚感度と等色関数の差に伴って、測色値と知覚量のずれが発生してしまう。

【0005】

すなわち、デバイス間での測色値(等色関数と分光特性の乗算)が一致するようにカラーマッチングを施したとしても、デバイス間での知覚量(視覚感度と分光特性の乗算)は異なってしまう。言い換えれば、観察光に応じてプリンタとモニタの測色値を一致させても、知覚量は個人毎に異なるため、プリンタとモニタ間で色が一致して見えない場合がある。このような測色値と知覚量のずれは、プリンタとモニタ等のデバイス間で分光特性が大きく異なる場合に顕著となる。

【0006】

本発明は上述した問題を解決するために、画像表示装置の分光特性を対象物の分光特性に近づけることで、対象物の見えを好適に再現した表示を実現することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するための一手段として、本発明の画像表示装置は以下の構成を備える。すなわち、対象物の見えを再現する画像表示装置であって、対象物の分光特性を取得する取得手段と、前記対象物を表示する表示画面の分光特性を、前記取得した分光特性に近づける制御を行う画面制御手段と、を有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

本発明は、画像表示装置の分光特性を対象物の分光特性に近づけることで、対象物の見えを好適に再現した表示を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

10

20

30

40

50

【図1】第1実施形態における画像表示装置の構成を示すブロック図、
【図2】第1実施形態における画像表示の機能構成を示すブロック図、
【図3】第1実施形態におけるバックライト制御処理を示すフローチャート、
【図4】第2実施形態における画像表示の機能構成を示すブロック図、
【図5】第2実施形態におけるバックライト生成処理を示すフローチャート、
【図6】第3実施形態における画像表示の機能構成を示すブロック図、
【図7】第3実施形態における表示画面の画素構成を表す模式図、
【図8】第3実施形態における表示用液晶素子の駆動信号計算処理を示すフローチャート

、
【図9】第3実施形態の表示画面における各色の分光特性を表すグラフ、である。

10

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明実施形態について、図面を参照して説明する。なお、以下の実施の形態は特許請求の範囲に関わる本発明を限定するものではなく、また、本実施形態で説明されている特徴の組み合わせの全てが本発明の解決手段に必須のものとは限らない。

【0011】

< 第1実施形態 >

● 装置構成

図1は、本実施形態における画像表示装置の構成を示すブロック図である。本実施形態の画像表示装置は、CPU101、メインメモリ102、HDD103、汎用インターフェイス104、表示部105、メインバス106を備える。汎用インターフェイス104は、キーボードやマウス、リモコン等の指示入力部107や、外部記憶装置108、光センサ109等をメインバス106に接続する。

20

【0012】

上記構成からなる本実施形態の画像表示装置は、CPU101がHDD103に格納されたソフトウェア(コンピュータプログラム)を動作させることで、各種画像処理を実現する。まず、CPU101は、指示入力部107から入力されるユーザー指示に応じて、HDD103や外部記憶装置108に格納されている画像表示装置のソフトウェアとしてのコンピュータプログラムを起動する。そして、アプリケーションをメインメモリ102に展開すると共にモニタである表示部105にユーザインタフェースを表示する。続いて、HDD103や外部記憶装置108に格納されている各種データが、CPU101からの指令に基づきメインバス106経由でメインメモリ102に転送される。メインメモリ102に転送された各種データは、CPU101からの指令により所定の演算処理が行われ、該演算処理の結果がメインバス106経由によって表示部105上に表示、あるいは、HDD103や外部記憶装置108に格納される。また、光センサ109は画像表示装置が設置されている照明の分光形状を取得する。その取得結果は汎用インターフェイス104を介してメインメモリ102に格納される。

30

【0013】

図2は、CPU101と表示部105による表示機能を実現するブロック構成を示す図である。同図においてCPU101は、A/D変換部202と分光特性取得部203を備える。また、表示部105は、バックライト制御部204、駆動信号変換部205、液晶制御部206、および2つのバックライトA207、B208と表示画面209、を備える。本実施形態の表示部105は液晶駆動方式によって画像表示を行う。すなわち、表示画面209は1画素が複数色の液晶素子によって構成される液晶パネルであり、画素ごとに複数色の液晶素子がバックライトA207、B208による光の透過を制御することで、カラー表示が行われる。

40

【0014】

CPU101において、A/D変換部202が光センサ109の出力値をデジタル信号に変換し、分光特性取得部203が光センサ109の出力値から分光特性を取得する。

【0015】

表示部105において、バックライト制御部204は、CPU101における分光特性の判定結果に基づいて、表示に使用するバックライトを制御する。本実施形態ではバックライトを制御

50

することで画像表示装置の分光特性を制御することができるため、バックライト制御部204はすなわち画面制御部として機能する。駆動信号変換部205は、表示用の画像データであるRGB信号を、液晶素子を駆動するための信号に変換する。液晶制御部206は、表示画面209を構成する液晶素子を駆動する。バックライトA207,B208はそれぞれ分光特性の異なるバックライトであり、その一方は分光特性の波形が狭く、他方は分光特性の波形が広いという特徴を有する。表示画面209は、液晶素子、駆動回路、前面パネルを含む表示画面である。

【0016】

●バックライト制御処理

以下、CPU101およびバックライト制御部204によるバックライト制御処理について、図3のフローチャートを用いて詳細に説明する。まずS301でA/D変換部202が、光センサ109が環境光を測定して出力した信号をデジタル信号に変換する。ここで光センサ109は、分光センサや分光放射輝度計等、分光を推定できるものであればよい。次にS302で分光特性取得部203が、S301で得られたデジタル信号の情報を、環境光の分光特性として記憶する。例えば、光センサ109が分光センサである場合には、各波長の光強度(光量)に相当する値をメインメモリ102に記憶する。

【0017】

次にS303でバックライト制御部204が、分光特性取得部203から得られた環境光の分光特性と既知の複数のバックライトの分光特性を比較し、両者の近似度合いを判定する。ここで、光センサ109によって得られた分光特性を $R_s(\lambda)$ 、表示部105におけるディスプレイのバックライトの分光特性を $R_d(\lambda)$ とすると、以下の(1)式を用いて分光特性の近似度合いの評価値 $d(\lambda)$ が算出される。

【0018】

$$d(\lambda) = \sum |R_s(\lambda) - R_d(\lambda)|^2 \quad \dots (1)$$

(1)式に示すように評価値 $d(\lambda)$ は、分光特性の差分を波長毎に取得し、その差分を二乗和した値であり、 $d(\lambda)$ の値が小さいほど分光特性が近いことを表す。本実施形態では、この評価値 $d(\lambda)$ の値に基づいて、使用するバックライトを判定する。すなわち、各バックライトに対して $d(\lambda)$ を算出することで、光センサ109の分光特性 $R_s(\lambda)$ に対し、最も分光特性 $R_d(\lambda)$ の近いバックライトが判定される。バックライトAの分光特性 $R_d(\lambda)$ が分光特性 $R_d(\lambda)$ に最も近いと判定されればS304にてバックライトA207を点灯し、バックライトBの分光特性 $R_d(\lambda)$ が近いと判定されればS305にてバックライトB208を点灯する。

【0019】

以上のようなバックライト制御後に、カラーマッチングが施されたRGB信号に基づく画像が表示画面209に表示されることで、適切なマッチング結果が得られる。

【0020】

なお、本実施形態ではバックライトA207,B208の2つのバックライトを有する例を示したが、バックライトの数はこの例に限らず、2つ以上であれば良い。

【0021】

また、本実施形態では光センサ109によって照明等の環境光の分光特性を取得し、表示部105の分光特性をそれに合わせる例を示したが、分光特性を合わせるターゲットは環境光に限定されない。例えば環境光に代えて、再現色の比較対象となるデバイスまたは物体の分光特性を直接測定することで、画像表示装置の表示色の見えを、該比較対象となるデバイスでの再現色または物体の色の見えに近づけることができる。以下、画像表示装置による再現色の比較対象、すなわちカラーマッチングの対象となるデバイスまたは物体を、単に対象物と総称する。本実施形態では表示装置の分光特性を環境光に合わせているため、環境光下で観察される物体(プリント物等)が対象物となる。

【0022】

以上説明したように本実施形態によれば、環境光の分光特性に応じて画像表示装置のバックライトを切り替えることで、環境光に照らされたプリント物(対象物)と画像表示装置の分光特性を近づけることができる。したがって、画像表示装置で該プリント物と同じ画

10

20

30

40

50

像を表示する際に、人間の視覚感度とCIE等色関数の差に伴う知覚量と測色値のずれを抑制し、該プリント物と色の見えを一致させることができる。

【 0 0 2 3 】

< 第2実施形態 >

以下、本発明に係る第2実施形態について説明する。上述した第1実施形態では、環境光の分光特性に応じて表示部105のバックライトの切り替えを行う例を示した。第2実施形態では、環境光の分光特性に応じて複数のバックライトを組み合わせで発光させるバックライト生成を行うことを特徴とする。なお、第2実施形態における画像表示装置の構成は第1実施形態で示した図1と同様であるが、その機能が異なる。

【 0 0 2 4 】

図4に、第2実施形態における、CPU101と表示部105による表示に係る機能構成を示す。なお、図4において上述した第1実施形態で示した図2と同様の構成には同一番号を付し、説明を省略する。同図に示すように第2実施形態では、第1実施形態で複数のバックライトのいずれかを選択するバックライト制御部204に代えて、複数のバックライトを組み合わせで発光させるバックライト生成部401を設ける。第2実施形態では、バックライトA402、B403、C404のそれぞれの光量を調整することで、バックライトとして環境光の分光特性に近い光量を実現する。すなわちバックライト生成部401は、画像表示装置の分光特性を制御する画面制御部として機能する。

【 0 0 2 5 】

● バックライト生成処理

以下、CPU101およびバックライト生成部401におけるバックライト生成処理について、図5のフローチャートを用いて詳細に説明する。なお図5において、S501,S502で光センサ109から環境光の分光特性を取得する処理は、第1実施形態で示した図3のS301,S302と同様であるため、説明を省略する。

【 0 0 2 6 】

S503で、環境光に応じて各バックライトの発光の強度比率を以下のように計算する。ここでは、3種類のバックライトA402,B403,C404の分光特性をそれぞれ、 $R1(\lambda)$, $R2(\lambda)$, $R3(\lambda)$ とする。

【 0 0 2 7 】

まず、3種類のバックライトA402,B403,C404の分光特性である $R1$, $R2$, $R3$ をベクトルと考え、グラムシュミットの正規直交化法によって、以下の(2)式により独立なベクトル $e1$, $e2$, $e3$ に変更する。なお、以下の数式において記号 $\cdot$ は内積を表わす。

【 0 0 2 8 】

$$e1 = R1 / |R1|$$

$$e2 = (R2 - (R2 \cdot e1)e1) / |R2 - (R2 \cdot e1)e1|$$

$$e3 = (R3 - (R3 \cdot e1)e1 - (R3 \cdot e2)e2) / |R3 - (R3 \cdot e1)e1 - (R3 \cdot e2)e2| \quad \dots (2)$$

次に、以下の(3)式に示すように、(2)式で得られた正規直交ベクトルと、S502で得られた光センサの分光 Rs の内積を計算する。ただし、(3)式において i は1~3である。

【 0 0 2 9 】

$$a_i = Rs \cdot e_i \quad \dots (3)$$

(3)式によって、分光 Rs を構成するための $e1$, $e2$, $e3$ の係数が得られ、以下の(4)式が成立する。

【 0 0 3 0 】

$$Rs = a1 \times e1 + a2 \times e2 + a3 \times e3 \quad \dots (4)$$

(4)式に(2)式を代入することで、 Rs と等価となるような、 $R1$, $R2$, $R3$ のそれぞれに対する係数を算出することができる。このように得られた係数に基づき、バックライト $R1(\lambda)$, $R2(\lambda)$, $R3(\lambda)$ の強度比率を計算する。

【 0 0 3 1 】

次にS504で、S503で得られた各バックライトの強度比率に基づいて、バックライトA402, B403, C404の発光強度を調整する。

【0032】

以上説明したように第2実施形態によれば、環境光の分光特性に応じて画像表示装置の複数のバックライトによる発光の強度比を調整することで、画像表示装置の分光特性を環境光の分光特性に近づけることができる。したがって、画像表示装置での表示の際に、人間の視覚感度とCIE等色関数の差に伴う知覚量と測色値のずれが抑制され、対象物の見えを好適に再現することができる。

【0033】

< 第3実施形態 >

以下、本発明に係る第3実施形態について説明する。上述した第1および第2実施形態では、環境光の分光特性に応じて表示部105のバックライトを制御する例を示した。第3実施形態ではバックライトではなく、表示画面におけるカラーフィルタに対応した液晶素子の透過光量の比率を切り替えることを特徴とする。なお、第3実施形態における画像表示装置の構成は第1実施形態で示した図1と同様であるが、その機能が異なる。

【0034】

図6に、第3実施形態における、CPU101と表示部105による表示に係る機能構成を示す。なお、図6において上述した第1実施形態で示した図2と同様の構成には同一番号を付し、説明を省略する。同図に示すように第3実施形態では、第1および第2実施形態と同様のバックライト制御に加えて、表示画面609を制御するための構成である、駆動信号計算部604、駆動信号変換部606、液晶制御部607を有する。

【0035】

ここで図7に、第3実施形態における表示画面609の画素構成を示す。図7は、表示画面609における液晶素子の1画素に対応するカラーフィルタの配列パターンを示し、701~704はそれぞれ赤(R)、緑(G)、青(B)、白(W)のフィルタを表している。図7(a)は各色フィルタ701~704が短冊状に配置された配列パターンを示し、図7(b)は格子状に配置された配列パターンを示す。図7に示すように第3実施形態の表示画面609は、1画素につき4色の画素配列で構成される。なお、カラーフィルタの種類、数、配列はこの例に限定されない。

【0036】

駆動信号計算部604は、対象物の分光特性と表示用のRGB信号に基づいて、表示画面609における液晶の駆動信号を算出する。このように表示用液晶の駆動信号を制御することで画像表示装置の分光特性を制御することができるため、駆動信号計算部604はすなわち画面制御部として機能する。

【0037】

● 駆動信号計算処理

以下、CPU101およびバックライト生成部401における、表示用液晶素子の駆動信号計算処理について、図8のフローチャートを用いて詳細に説明する。なお図8において、S801,S802で光センサ109から環境光の分光特性を取得する処理は、第1実施形態で示した図3のS301,S302と同様であるため、説明を省略する。

【0038】

S803では駆動信号計算部604において、環境光の分光特性に応じて各カラーフィルタに対応する液晶素子の駆動信号を算出する。ここで図9に、R,G,B,Wの各色フィルタの分光特性の例を示す。図9に示すように、Wの分光放射輝度はR,G,Bに比べて、全波長領域にわたって成分を有している。第3実施形態では、図9に示すような分光特性を有するフィルタを用いて表示を行う際に、環境光の分光特性に応じて、表示画面609におけるR,G,Bの液晶素子による透過光量と、Wの液晶素子による透過光量との比率を調整する。例えば、環境光の分光特性が示す波長域が広いほど、波長域の広い色の光量比が高くなるように制御する。具体的には、環境光が太陽光のような全波長域に成分を有する広帯域の光である場合にはWの割合を多くし、LED光のような狭帯域の光である場合はRGBの割合を多くする。

【0039】

以下、光センサ109が環境光の分光特性を取得するものとし、対象物をプリントされた印刷物(プリント物)として、画像表示装置の分光特性をプリント物の分光特性に近づける

例を示す。

【 0 0 4 0 】

まず(5)式に示すように、光センサ109から取得した環境光の分光特性 R_{scene} と、予め保持しておいた、RGB信号に対応するプリント物の分光反射率 Ref_{pri} を乗算することで、対象物(プリント物)の分光特性 R_{dev} を算出する。

【 0 0 4 1 】

$$R_{pri} = R_{scene} \times Ref_{pri} \quad \dots (5)$$

次に、RGBW各色の液晶素子による発光の分光放射輝度を Fr, Fg, Fb, Fw 、任意の係数を k, l, m, n とすると、画像表示装置の分光特性は以下の(6)式として表わされる。

【 0 0 4 2 】

$$R_{disp} = k \times Fr + l \times Fg + m \times Fb + n \times Fw \quad \dots (6)$$

すなわちS803では、上記(5)、(6)式から $R_{pri} = R_{disp}$ として係数 k, l, m, n を算出することで、画像表示装置の分光特性を対象物の分光特性に近づけるための、RGBW各色の光量比を決定することができる。なお、係数の算出方法としては準ニュートン法、共役勾配法等の周知の手法を用いれば良い。

【 0 0 4 3 】

最後にS804で、S803で算出された係数 k, l, m, n のそれぞれを、R,G,B,W各色の液晶素子の駆動信号に変換し、該駆動信号に基づいて各色の液晶素子を駆動することで、画像表示装置の分光特性を制御することができる。

【 0 0 4 4 】

なお、液晶素子の駆動信号の算出方法は上記例に限定されない。例えば上述した第2実施形態で示した方法を適用して、各色フィルタの分光特性をベクトルとして直交ベクトル成分に変換し、環境光の分光ベクトルとの内積をとることで、各色の透過光量を決定しても良い。

【 0 0 4 5 】

以上説明したように第3実施形態によれば、対象物の分光特性に応じて各カラーフィルタに対応する液晶素子の強度比を調整することで、画像表示装置の分光特性を対象物に近づけることができる。したがって、画像表示装置での表示の際に、人間の視覚感度とCIE等色関数の差に伴う知覚量と測色値のずれが抑制され、対象物の見えを好適に再現することができる。

【 0 0 4 6 】

なお、第3実施形態では表示部105が液晶駆動方式のデバイスであることを前提として説明を行ったが、表示部105は液晶デバイスに限定されない。例えば、R,G,B,W等の複数色で構成されるFED(電界放出ディスプレイ)や有機EL等の自発光デバイスであっても良い。この場合すなわち、駆動信号計算部604では液晶素子の駆動信号に代えて、自発光デバイス(FEDや有機EL等)の駆動信号を算出することで、1画素を構成する複数色の発光量の比率を制御し、第3実施形態と同様の効果を得られる。

【 0 0 4 7 】

また、第3実施形態では表示用の液晶素子そのものの駆動制御を行う例を示したが、これに加えて上述した第1または第2実施形態に示したバックライト制御を行うことも有効である。

【 0 0 4 8 】

< 他の実施形態 >

また、本発明は上述の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア(プログラム)を装置に供給し、その装置のコンピュータがプログラムを読み出して実行する処理であっても良い。

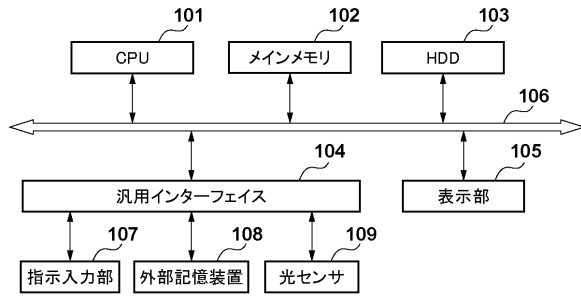
10

20

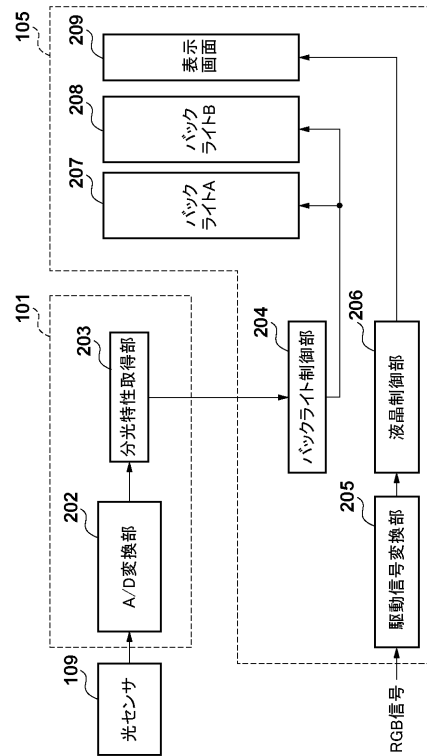
30

40

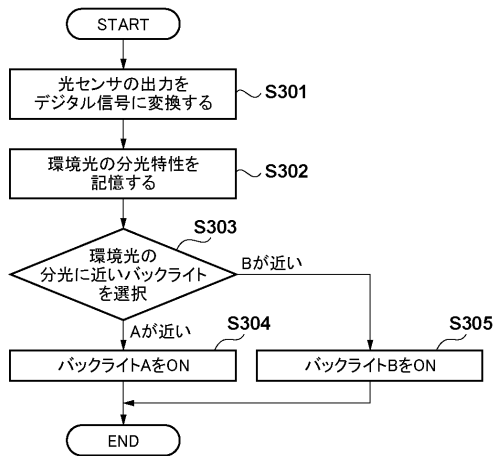
【図 1】



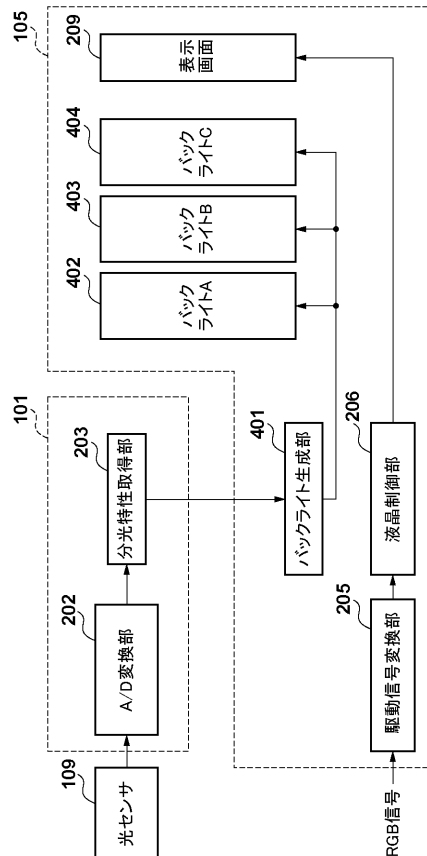
【図 2】



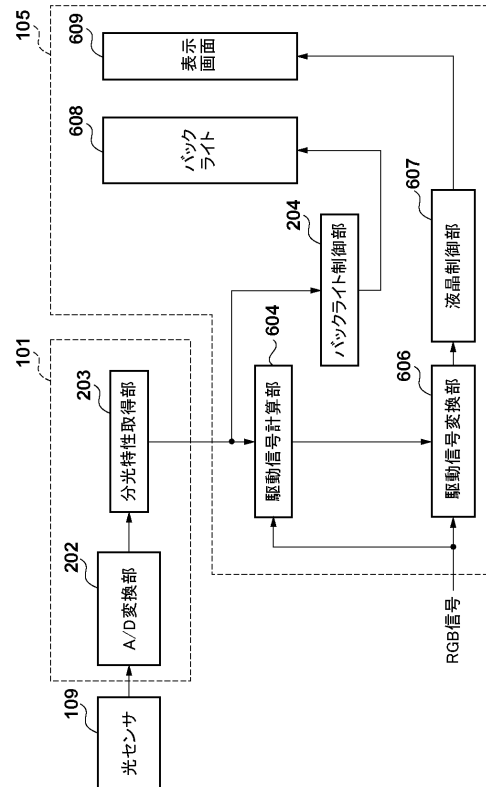
【図 3】



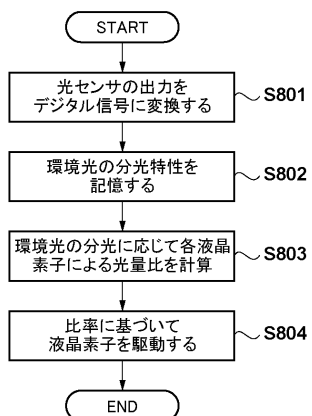
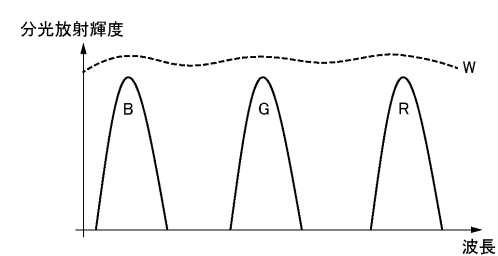
【図 4】



【 図 6 】



【圖 9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

G 0 9 G 3/20 6 4 2 P
G 0 2 F 1/133 5 3 5

(72)発明者 眞部 善宏

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

Fターム(参考) 2H193 ZG02 ZG17 ZG53 ZH04 ZH05 ZH06 ZH15 ZH58

5C006 AA22 AF46 AF54 BF39 EA01 FA56

5C080 AA06 AA10 CC03 EE28 EE30

专利名称(译)	图像显示装置和图像显示方法		
公开(公告)号	JP2015018192A	公开(公告)日	2015-01-29
申请号	JP2013147074	申请日	2013-07-12
[标]申请(专利权)人(译)	佳能株式会社		
申请(专利权)人(译)	佳能公司		
[标]发明人	眞部善宏		
发明人	眞部 善宏		
IPC分类号	G09G3/36 G09G3/34 G09G3/20 G02F1/133		
FI分类号	G09G3/36 G09G3/34.J G09G3/20.642.F G09G3/20.641.P G09G3/20.642.L G09G3/20.642.P G02F1/133.535		
F-TERM分类号	2H193/ZG02 2H193/ZG17 2H193/ZG53 2H193/ZH04 2H193/ZH05 2H193/ZH06 2H193/ZH15 2H193/ZH58 5C006/AA22 5C006/AF46 5C006/AF54 5C006/BF39 5C006/EA01 5C006/FA56 5C080/AA06 5C080/AA10 5C080/CC03 5C080/EE28 5C080/EE30		
代理人(译)	大冢康弘 下山 治 永川 行光		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：通过使图像显示装置的光谱特性接近物体的光谱特性来适当地再现物体的外观。光谱特性获取单元203从光学传感器109获取环境光的光谱特性。背光控制单元204打开具有不同光谱特性的背光A207和B208之一，其光谱特性接近于环境光。然后，基于RGB信号的图像经由驱动信号转换单元205和液晶控制单元206显示在显示屏209上。结果，显示屏209的光谱特性接近环境光的光谱特性，并且因此由于人的视觉灵敏度和环境光下的对象的CIE色彩匹配功能之间的差异而导致感知量和比色值偏移。被抑制，并且可以适当地再现物体的外观。[选择图]图2

