

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3837077号
(P3837077)

(45) 発行日 平成18年10月25日(2006.10.25)

(24) 登録日 平成18年8月4日(2006.8.4)

(51) Int. Cl.	F I
A 6 1 B 5/107 (2006.01)	A 6 1 B 5/10 3 0 0 Q
A 6 1 B 5/00 (2006.01)	A 6 1 B 5/00 M
G O 1 N 33/50 (2006.01)	A 6 1 B 5/00 1 0 2 C
G O 6 Q 50/00 (2006.01)	G O 1 N 33/50 Q
	G O 6 F 17/60 1 2 6 E

請求項の数 7 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2002-60347 (P2002-60347)	(73) 特許権者	000113470
(22) 出願日	平成14年3月6日(2002.3.6)		ポーラ化成工業株式会社
(65) 公開番号	特開2003-199727 (P2003-199727A)		静岡県静岡市駿河区弥生町6番48号
(43) 公開日	平成15年7月15日(2003.7.15)	(74) 代理人	100089244
審査請求日	平成16年5月10日(2004.5.10)		弁理士 遠山 勉
(31) 優先権主張番号	特願2001-331072 (P2001-331072)	(74) 代理人	100090516
(32) 優先日	平成13年10月29日(2001.10.29)		弁理士 松倉 秀実
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(74) 代理人	100100549
			弁理士 川口 嘉之
		(72) 発明者	平井 義和
			神奈川県横浜市神奈川区高島台27番地1
			ポーラ化成工業株式会社横浜研究所内
		(72) 発明者	高谷 誠一
			東京都品川区西五反田2-2-3
			ポーラ化粧品本舗株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 肌分析システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

被分析者の皮膚を粘着体でストリップして得た角質細胞を含む試料を、染色剤を水と混和可能な有機溶剤を3～55重量%含有する染色剤溶液に溶解させたもので染色する染色装置と、

前記染色装置で染色された試料で作成した角質細胞標本の拡大画像を得るための顕微鏡と、

前記顕微鏡で拡大された角質細胞標本の画像としての角質細胞画像を取り込みこの画像データを作成する角質細胞画像データ作成手段と、

前記角質細胞画像を用いて角質細胞の面積を計測する計測手段と、

前記角質細胞画像のデータ及び面積を示す情報をサーバにネットワークを通じて送信する送信手段と、

前記角質細胞画像及び前記面積に基づいて実施された角質細胞のはがれ具合と角質層完成度との少なくとも一方に対する評価を示す評価情報を前記サーバからネットワークを通じて受信する受信手段と、

前記評価情報を表示手段に表示する表示制御手段と、
を含む肌分析システム。

【請求項2】

前記顕微鏡は、前記染色された試料を1気圧、25℃で液体の油脂成分及び/又は油脂組成物で封入した角質細胞標本の画像を拡大する、

10

20

請求項 1 記載の肌分析システム。

【請求項 3】

撮影手段で拡大撮影された被分析者の肌のキメを分析するための画像としてのキメ画像のデータを作成するキメ画像データ作成手段をさらに含み、

前記送信手段は、前記キメ画像のデータを前記サーバにさらに送信し、

前記受信手段は、前記キメ画像に基づいて実施されたキメの状態に対する評価を示す評価情報を前記サーバから受信し、

前記表示制御手段は、前記評価情報を表示手段に表示する、

請求項 1 又は 2 記載の肌分析システム。

【請求項 4】

撮影手段で拡大撮影された被分析者の肌のシミを分析するためのカラー画像から B チャネルのみが抽出された画像としての B チャネル画像のデータを作成するシミ画像作成手段をさらに含み、

前記送信手段は、前記 B チャネル画像のデータを前記サーバにさらに送信し、

前記受信手段は、前記 B チャネル画像に基づいて実施されたシミに対する評価を示す評価情報を前記サーバから受信し、

前記表示制御手段は、前記評価情報を表示手段に表示する、

請求項 1 ~ 3 の何れかに記載の肌分析システム。

【請求項 5】

前記表示制御手段は、前記評価情報に基づいて、被分析者の評価を、この被分析者の年齢と同年代についての評価と対比される態様で、表示手段に表示する、

請求項 1 ~ 4 の何れかに記載の肌分析システム。

【請求項 6】

前記表示制御手段は、前記評価情報に基づいて、被分析者の評価を、この被分析者の年齢とこの前後一歳又は二歳からなる同年代についての評価と対比される態様で、表示手段に表示する、

請求項 5 記載の肌分析システム。

【請求項 7】

前記表示制御手段は、前記評価情報に基づいて、被分析者の評価を前記同年代についての評価に対して相対的に表示する、

請求項 5 記載の肌分析システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、肌の状態の鑑別や化粧料の適切な選択に有用な情報を与える、肌分析システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

肌の状態は、季節、体調などの変動要因や、化粧料の塗布などのお手入れなどによって時々刻々変化するものであり、変化にあわせて適切な化粧料を選択することが、老化を防止したり、肌の性状を美しく保ったりする上で重要な因子となってくる。この為、肌の性状や状態を客観的且つ科学的に鑑別する方法が考案されている。

【0003】

従来、顧客に適した化粧料を推薦するため、例えば、顔などの肌より角質細胞を粘着テープや粘着ディスクで採取し、これを染色し、角質細胞の大きさ、剥がれ方、角質細胞に於ける核の有無等を指標に肌の状態などを鑑別することが実施されている。

【0004】

この様な鑑別に於いては、バックと細胞質とのコントラストが明確に出来、これにより個々の細胞の形状が確認できると同時に核の有無の存在も確認できる染色法が好ましいため、ゲンチアナバイオレットとブリリアントグリーンとによって染色する方法がとられてい

10

20

30

40

50

る。

【0005】

しかしながら、この方法に於いては、染色には時間がかかるため、カウンセリングなどの場において即断するための情報源とはならず、角質細胞の形状を指標とする肌の鑑別で化粧品などを選択する場合には、肌分析から化粧品サンプルの提示まで数日を要し、タイムラグが生じてしまう欠点があった。

【0006】

従って、店頭で、顧客の肌分析を行い、その結果に基づくトライアルキット(お試し用の化粧品)を顧客に購入・使用してもらい、トライアルキットの使用の結果、化粧料の購入を望む顧客に化粧料を販売するといった、肌分析から化粧料の購入までのプロセスをその日のその場で完結する販売方法を導入することができなかつた。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、短時間で角質細胞が明瞭に染色でき、カウンセリングに有用な情報を迅速につかめる、肌分析システムを提供することを課題とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上述した課題を解決するために以下の構成を採用する。

【0009】

即ち、本発明は、被分析者の皮膚を粘着体でストリップして得た角質細胞を含む試料を、染色剤を水と混和可能な有機溶剤を3～55重量%含有する染色剤溶液に溶解させたもので染色する染色装置と、前記染色装置で染色された試料で作成した角質細胞標本の拡大画像を得るための顕微鏡と、前記顕微鏡で拡大された角質細胞標本の画像としての角質細胞画像を取り込みこの画像データを作成する角質細胞画像データ作成手段と、前記角質細胞画像を用いて角質細胞の面積を計測する計測手段と、前記角質細胞画像のデータ及び面積を示す情報をサーバにネットワークを通じて送信する送信手段と、前記角質細胞画像及び前記面積に基づいて実施された角質細胞のはがれ具合と角質層完成度との少なくとも一方に対する評価を示す評価情報を前記サーバからネットワークを通じて受信する受信手段と、前記評価情報を表示手段に表示する表示制御手段と、を含む肌分析システムである。

【0010】

本発明によれば、従来よりも角質細胞の染色に要する時間が短くて済むので、カウンセリング等に使用される角質細胞のはがれ具合と角質層完成度との少なくとも一方に対する評価(鑑別結果)としての評価情報をサーバから受け取るまでの時間を短縮できる。

【0011】

本発明は、前記顕微鏡が、前記染色された試料を1気圧、25℃で液体の油脂成分及び/又は油脂組成物で封入した角質細胞標本の画像を拡大する、ように構成するのが好ましい。このようにすれば、染色剤のにじみを抑えることができ、角質細胞のはがれ具合や角質層完成度を分析するために良好な角質細胞の拡大画像を得ることが出来る。

【0012】

本発明は、撮影手段で拡大撮影された被分析者の肌のキメを分析するための画像としてのキメ画像のデータを作成するキメ画像データ作成手段をさらに含み、前記送信手段は、前記キメ画像のデータを前記サーバにさらに送信し、前記受信手段は、前記キメ画像に基づいて実施されたキメの状態に対する評価を示す評価情報を前記サーバから受信し、前記表示制御手段は、前記評価情報を表示手段に表示する、ように構成するのが好ましい。

【0013】

本発明は、撮影手段で拡大撮影された被分析者の肌のシミを分析するためのカラー画像からBチャンネルのみが抽出された画像としてのBチャンネル画像のデータを作成するシミ画像作成手段をさらに含み、

10

20

30

40

50

前記送信手段は、前記Bチャンネル画像のデータを前記サーバにさらに送信し、前記受信手段は、前記Bチャンネル画像に基づいて実施されたシミに対する評価を示す評価情報を前記サーバから受信し、
前記表示制御手段は、前記評価情報を表示手段に表示する、ように構成するのが好ましい。

【0014】

Bチャンネル画像を用いれば、シミの分析を行うために従来実施されていた角質細胞試料の染色を実施しなくて済むので、シミの鑑別結果(評価)の評価情報がサーバから得られ表示手段に表示されるまでの時間を短縮することができる。

【0015】

本発明は、前記表示制御手段が、前記評価情報に基づいて、被分析者の評価を、この被分析者の年齢と同年代についての評価と対比される態様で、表示手段に表示する、ように構成するのが好ましい。このようにすれば、単に被分析者の評価を表示する場合よりも有効な情報を被分析者に提示することができる。

【0016】

本発明は、前記表示制御手段が、前記評価情報に基づいて、被分析者の評価を、この被分析者の年齢とこの前後一歳又は二歳からなる同年代についての評価と対比される態様で、表示手段に表示する、ように構成するのが好ましい。

【0017】

さらに、前記表示制御手段が、前記評価情報に基づいて、被分析者の評価を前記同年代についての評価に対して相対的に表示する、ように構成するのが好ましい。さらに、同年代についての評価が、被分析者の肌の分析が実施された日の属する月における評価であることが好ましい。肌の状態は、季節によって変化するので、このようにすれば、肌の分析が実施された季節を考慮した比較例を提示することができる。

【0018】

また、本発明は、被分析者の肌の分析用データをネットワークを通じて受信する受信手段と、

前記分析用データに基づいて被分析者の肌の分析結果としての評価が得られた場合に、この肌の評価を被分析者の年齢とその前後一歳又は二歳からなる同年代についての肌の評価と対比される態様で表示するための表示データを作成する作成手段と、

前記表示データを、この表示データに基づく画像又は映像を表示する表示手段を有する装置にネットワークを通じて送信する送信手段と、
を含む肌の評価の表示データ作成装置である。

【0019】

本発明による肌の評価の表示データ作成装置は、前記作成手段が、被分析者の肌の評価を前記同年代についての肌の評価に対して相対的に表示する表示データを作成する、ように構成するのが好ましい。

【0020】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。実施形態の構成は例示であり、本発明の構成は実施形態の構成に限定されない。

【0021】

図1は、本発明による肌分析システムの実施形態を示す図である。図1において、肌分析システムは、化粧料の店舗に来店した顧客を被分析者とする肌分析(肌評価)を含むカウンセリングを行い、その評価に従ってトライアルキットを購入・使用してもらい、気に入った場合に店舗にある本来の商品としての化粧料を購入してもらうために使用される。

【0022】

このため、肌分析システムは、店舗に設置される店舗システム10と、店舗システム10とネットワーク(この例ではインターネット専用線)を介して接続されるサーバシステム20と、サーバシステム20にネットワーク(例えば、ローカルネットワーク)を介して接続

10

20

30

40

50

される評価用のパーソナルコンピュータ(評価用PC)30とを備えている。

【0023】

肌分析システムでは、「角質細胞のはがれ具合(TA)」、「角質層の完成度」、「キメの状態」、「シミ・色ムラ」、「敏感タイプ」、「ニキビの出来やすさ」の6項目について分析(評価)を行う。

【0024】

このため、店舗システム10は、角質染色機11と、顕微鏡12と、分析用のパーソナルコンピュータ(分析用PC)13と、ビデオマイクروسコープ14,15と、カウンセリング用のパーソナルコンピュータ(カウンセリング用PC)16とを備えている。

【0025】

角質染色機11は、顧客の肌(顔の皮膚:例えば頬)の角質細胞のはがれ具合や角質層の完成度を分析するために顧客の頬から採取する角質細胞を染色するための装置である。角質細胞は、頬を粘着体でストリップすることにより得られる。粘着体として、既知の角質チェッカー(セロハンテープなどの粘着透明テープ)17や面積ディスク(ポリエチレンテレフタレート板に粘着剤を塗工した粘着ディスク)18などが使用される。ここに、角質細胞の染色は、染色剤を工程に於ける染色剤溶液が水と混和可能な有機溶剤を含有する染色剤溶液で溶解したものをを用いて行う。このようにすれば、染色工程において粘着体の支持体部分に影響を与えることがないため、採取した形態でそのまま染色することができ、染色にあたって再度粘着体に接触させて転写させて使用するといった手間を省くことができる。染色剤としては、エオシン、ヘマトキシリン、ゲンチアナバイオレット、プリリアントグリーン、マラカイトグリーンなどが好ましく例示でき、これらは唯一種でも二種以上を組み合わせても使用できる。これらの内ではゲンチアナバイオレットとプリリアントグリーンを組み合わせて用いるのが特に好ましい。これは、ゲンチアナバイオレットによってバックグランドに対してコントラスト良く細胞質を染色できるため、角質細胞の形状を明確にすることが可能であり、かかる細胞質をバックグランドとして、プリリアントグリーンによって明瞭に核が染色できるからである。かかる染色剤を水と可溶(混和可能な)な有機溶剤を含む液体媒体に溶解させ染色する。染色剤の好ましい含有量は、2~7重量%であり、ゲンチアナバイオレットとプリリアントグリーンの組み合わせであれば、ゲンチアナバイオレットが1.5~5重量%であり、更に好ましくは2~4重量%であり、プリリアントグリーンが0.7~2重量%であり、更に好ましくは0.8~1.5重量%である。又、水と可溶性有機溶剤としては、例えば、メタノール、エタノール、イソプロパノール、1,3-ブタンジオール等のアルコール類、アセトン、メチルエチルケトンなどのケトン類、アセトニトリルなどのニトリル類、テトラヒドロフランの様なエーテル類などが好ましく例示できる。これらの中ではアルコール類が好ましく、中でもエタノールが特に好ましい。かかる水に可溶性有機溶剤の液体媒体に於ける好ましい含有量は、3~55重量%であり、更に好ましくは5~50重量%である。これは有機溶剤が多すぎても時間は短縮しないし、却って粘着剤や粘着体の支持体を損なう場合があり、少なすぎると染色鮮明化効果が得られない場合があるからである。この様な条件下に於いては、染色に要する時間は1~5分程度であり、従来(ゲンチアナバイオレット0.5~1重量%とプリリアントグリーン0.2~0.5重量%)の10~30分に比して格段の時間短縮を見ている上に、コントラストの明瞭化も著しい。又、この様な染色は室温でも行うことができる。このような染色工程を、店舗の担当者が、角質染色機11を操作して実施する。

【0026】

続いて、担当者は、染色された角質細胞を用いて角質細胞標本を作成する。角質細胞標本の作成方法は、皮膚を粘着体でストリップして得た角質細胞を含む試料の染色した標本の作成方法であって、染色した標本を1気圧、25で液体の油脂成分及び/又は油脂組成物で封入する。「1気圧、25で液体の油脂成分及び/又は油脂組成物」としては、通常化粧品や医薬で使用される油脂分或いはそれらを組み合わせた組成物であって、1気圧25で液状のものであれば特段の限定なく使用することができる。この様なものの好ましい組み合わせとしては、1気圧、25で液体の、シリコーン油、脂肪酸トリグリセラ

10

20

30

40

50

イド、高級アルコールと脂肪酸のエステル及び炭化水素から選択される1種乃至は2種以上が好ましく例示できる。通常液体成分による封入は通常1ヶ月以上の安定性が得られないが、店舗でのカウンターでのカウンセリングのような即時的な使用では何ら問題がない。前記油剤に於いては染色剤のにじみは認められず、得られた標本の顕微鏡像を画像として取り込み、染色しているかいないかの2つの値に分けて(二値化処理)角質細胞の形状を正確に浮かび上がらせることが出来、これによって角質細胞面積を正確に自動計測することができる。これ以外に上記標本作成法によって製造された標本から得られる情報としては、有核細胞の存在の有無、有核細胞の出現頻度、角質細胞の配列の規則性、角質細胞の形、及び角質細胞の剥離状況等が挙げられ、標本はこれらの数値の測定又は判別に用いられる。即ち、作成された角質細胞標本は、角質細胞の面積測定、有核細胞の存在の有無、有核細胞の出現頻度、角質細胞の配列の規則性、角質細胞の形、及び角質細胞の剥離状況から選択される1種乃至は2種以上の測定又は判別用に用いることができる。

10

【0027】

顕微鏡12は、セットされた角質細胞標本を所望の倍率で拡大表示する。この例では、角質細胞標本は、角質細胞のはがれ具合(TA)を評価するために30倍に拡大され、角質層の完成度を評価するために150倍に拡大される。顕微鏡12は、CCD(電荷結合素子)等の撮像素子を備え、この撮像素子で撮影された各拡大画像は、信号線を介して分析用PC13に伝送される。

【0028】

分析用PC13は、CPU、主記憶、補助記憶、通信制御装置、入力装置(キーボード、マウス)及び出力装置(ディスプレイ、プリンタ)を備えるコンピュータであり、補助記憶に記憶された各種のプログラムをCPUが主記憶にロードして実行することにより、以下の機能を実現する。

20

(A)顕微鏡12からの各拡大画像(撮像素子の出力信号)を取り込んでこれらの画像(角質細胞画像(TA)及び角質細胞画像(完成度))のデータを作成する機能(角質細胞画像データ作成手段に相当)。

(B)角質細胞画像を用いて角質細胞の面積を計測する機能(計測手段に相当)。

(C)各角質細胞画像のデータ及び計測結果をインターネットを介してサーバシステム20に送信する機能(送信手段に相当)。

【0029】

分析用PC13は、計測手段として、角質細胞画像を白黒の二値化処理する。これによって、角質細胞画像は、1以上の黒い部分(染色された角質細胞)と白い部分(そのバック(染色されていない部分))とに分かれる。そして、黒い部分(角質細胞)の夫々について画素数を求め、その画素数から角質細胞の面積を割り出す。このような面積の計測を角質細胞画像中の2以上の角質細胞について行い、面積の平均値(平均面積)と、面積計測細胞個数とを計測する。

30

【0030】

そして、分析用PC13は、送信手段として、各角質細胞画像の画像データと、平均面積及び面積計測細胞個数を示す情報とをインターネットを通じてサーバシステム20に送信する。

40

【0031】

ビデオマイクロスコープ14は、顧客(被分析者)の肌のキメ細かさ(キメ)を分析するための肌(頬)を拡大(30倍)して撮影し、この撮影によって得られた画像信号をカウンセリング用PC16に伝送する。

【0032】

ビデオマイクロスコープ15は、顧客(被験者)の肌のシミ・色ムラを分析するための肌(頬)を拡大(5倍)して撮影し、この撮影によって得られたカラー画像信号(RGB信号)をカウンセリング用PC16に伝送する。

【0033】

カウンセリング用PC16は、CPU、主記憶、補助記憶、通信制御装置、入力装置(キ

50

ーボード、マウス)及び出力装置(ディスプレイ、プリンタ)を備えるコンピュータであり、補助記憶に記憶された各種のプログラムをCPUが主記憶にロードして実行する。これによって、以下の機能を実現する。

(a)ビデオマイクロスコープ14からの画像信号を取り込んでその画像データ(キメ画像の画像データ)を作成する機能(キメ画像データ作成手段に相当)。

(b)ビデオマイクロスコープ15からのカラー画像信号を取り込んでその画像データ(元画像のデータ)と、元画像からBチャンネルのみが抽出された画像としてのBチャンネル画像のデータとを作成する機能(シミ画像作成手段に相当)。

(c)カウンセリング用PC16に入力装置を介して入力される顧客の属性情報(個人情報:氏名,年齢,住所等),肌に対するアンケート(肌アンケート)19(肌悩み等の情報含む)の回答の入力情報を受け付ける機能(受付手段に相当)。

(d)キメ画像,元画像及びBチャンネル画像の各画像データと、属性情報や回答等の入力情報をインターネットを介してサーバシステム20に送信する機能(送信手段に相当)。

(e)肌分析の結果を含むウェブページのデータをインターネットを介してサーバシステム20から受信する機能(受信手段に相当)。

(f)受信したウェブページを出力装置としてのディスプレイに表示させたり(表示制御手段に相当)プリンタに印刷させたりする機能。

【0034】

カウンセリング用PC16は、シミ・色ムラの分析用の画像として、Bチャンネル画像(原理的に435.8nmをピークとする青色光の画像)を生成する。Bチャンネル画像は、角質細胞中のメラニン顆粒を良く検出することが知られている。従来では、シミの原因となるメラニンを観察するため、被分析者の肌から採取した角質細胞を硝酸銀とゲンチアナバイオレットとで染色した標本を作成し、顕微鏡観察していた(特開2000-212037号公報参照)。本発明では、ビデオマイクロスコープ15を用いてBチャンネル画像を生成することで、メラニンを観察するための標本の作成を省略する。これにより、従来よりも早くシミに対する分析結果を得ることが可能となる。

【0035】

なお、各角質細胞画像、キメ画像、元画像、及びBチャンネル画像のデータ形式は、例えばJPEG規格に従ったデータ(JPEGデータ)であるが、GIFやWINDOWS BITMAP等の画像ファイル形式が用いられても良い。

【0036】

サーバシステム20は、本発明の表示データの作成装置としてのアプリケーションサーバ21(表示データ作成装置に相当)と、データベースサーバ(DBサーバ)22とを含んでいる。アプリケーションサーバ21は、CPU,主記憶,補助記憶,通信制御装置等を備えるコンピュータであり、補助記憶に記憶された各種のプログラムをCPUが主記憶にロードして実行する。これによって、アプリケーションサーバ21は、以下の機能を実現する。

(I)分析用PC13から送信されてきたカウンセリング用PC16から送信されてきた角質細胞画像のデータ,平均面積及び面積計測細胞個数を示す情報を受信して保管する機能(受信手段に相当)。

(II)カウンセリング用PC16から送信されてきたキメ画像,元画像,Bチャンネル画像のデータと、属性情報や回答等の入力情報とを受信して保管する機能(受信手段に相当)。

(III)分析用PC13及びカウンセリングPC16から受信したデータ及び情報を評価用PC30に与える機能。

(IV)評価用PC30から受信する評価結果のデータ及び/又は情報、DBサーバ22で保管されているデータ及び/又は情報に基づいて評価結果を含む1以上のウェブページのデータを作成する機能(作成手段に相当)。

(V)ウェブページのデータをカウンセリング用PC16に送信する機能。

【0037】

DBサーバ22は、CPU,主記憶,補助記憶,通信制御装置等を備えるコンピュータで

10

20

30

40

50

あり、補助記憶に記憶された各種のプログラムをCPUが主記憶にロードして実行する。これによって、DBサーバ22は、以下の機能を実現する。

(i)肌分析(評価)結果の集計データを蓄積したデータベース(集計データベース)を作成・更新する機能。本願出願人は、本発明の肌分析システムの開発前において、角質細胞のはがれ具合、角質細胞の完成度、キメの状態、シミ・色ムラ、敏感タイプについて肌分析を実施しており、この肌分析によって得られた数百人分の評価結果のデータを保有している。本発明の肌分析システムでは、DBサーバ22に当該データを集計データ(マスタデータ)として保持させ、比較対象として評価結果に加えるようにしている。

(ii)顧客毎の肌の評価結果を蓄積したデータベース(顧客データベース)を作成・更新する機能。

10

【0038】

評価用PC30は、カウンセリング分析センターに設置されており、センターの評価者によって操作される。評価用PC30は、CPU、主記憶、補助記憶、通信制御装置等を備えるコンピュータであり、補助記憶に記憶された各種のプログラムをCPUが主記憶にロードして実行する。これによって、評価用PC30は、以下の機能を実現する。

【0039】

評価用PC30は、アプリケーションサーバ21から、角質細胞画像(TA)、角質細胞画像(完成度)、平均面積値及び面積計測細胞個数、キメ画像、Bチャンネル画像のデータ及び情報を受け取り、これらを表示装置(ディスプレイ)に表示する。評価者は、ディスプレイに表示された角質細胞画像(TA)、角質細胞画像(完成度)を参照するとともに、平均面積及び面積計測細胞個数を勘案してTA及び完成度についての評価を実施する。また、評価者は、ディスプレイに表示されたキメ画像を参照し、肌のキメの状態の評価を実施する。さらに、評価者は、ディスプレイに表示されたBチャンネル画像を参照し、シミ・色ムラについての評価を実施する。TA、完成度、キメの状態、シミ・色ムラの評価は、例えば10段階評価で行われる。評価用PC30は、上記の評価結果を示す情報を作成し、アプリケーションサーバ21に送り返す。

20

【0040】

アプリケーションサーバ21は、評価結果を評価用PC30から受け取ると、評価結果を含むウェブページを作成する。例えば、アプリケーションサーバ21は、評価用PC30から受け取った評価結果を夫々表示するウェブページのデータ(後述する詳細分析ゾーンのウェブページ)を作成する。このとき、DBサーバ22の顧客データベースに、当該顧客の過去の評価結果を示すデータが保持されている場合には、そのデータを取得し、過去平均値(後述)を求めてウェブページの内容に含める。

30

【0041】

また、アプリケーションサーバ21は、評価用PC30からの評価結果に基づき、所定の論理に従って顧客の今回の肌分析に対する総合評価を実施し、後述する肌ポイントや肌ポジションを求め、これらを表すウェブページのデータを作成する。このとき、DBサーバ22の集計データベースから、顧客の同年代の集計データを取得し、顧客の評価結果と対比できる態様でウェブページを作成する。また、DBサーバ22の顧客データベースに、当該顧客の過去の評価結果を示すデータが保持されている場合には、そのデータを取得し、前回結果(後述)等としてウェブページの内容に含める。

40

【0042】

さらに、アプリケーションサーバ21は、評価結果に応じた肌の手入れのアドバイス(スキンケアアドバイス)、肌の手入れの際の使用を推薦する商品(化粧品)、トライアルキットを決定し、これらを紹介するウェブページを作成する。

【0043】

上記したウェブページを作成するための部品となるデータ(例えば、HTTPファイル、XMLファイル、画像/動画/音声ファイル等)は、アプリケーションサーバ21の補助記憶に用意されており、アプリケーションサーバ21(のCPU)は、部品のデータを用いてウェブページを作成する。この場合において、カウンセリングPC16から受信された

50

各角質細胞画像，キメ画像，元画像，Bチャンネル画像等は、ウェブページの部品として使用される。なお、商品やトライアルキットを紹介するウェブページは、様々なものが予めアプリケーションサーバ21の補助記憶(DBサーバ22でも良い)に用意され、評価結果に応じて決定されるスキンケアの内容に応じて選択されるようにしても良い。

【0044】

このようにして、アプリケーションサーバ21は、肌分析結果(評価結果)を示す複数のウェブページからなるウェブサイトを構築し、各ウェブページのデータをカウンセリング用PC16にインターネットを通じて送信する。

【0045】

ウェブページに掲載される今回の肌分析による評価結果は、DBサーバ22の顧客データベースに蓄積されるとともに、集計データのの一つとして、集計データベースにも蓄積される。

【0046】

顧客の肌分析結果は、ウェブシステム形式でアプリケーションサーバ21からカウンセリング用PC16に提供される。即ち、肌分析結果等の情報を含む複数のウェブページがインターネットを介してカウンセリング用PC16に送信され、カウンセリング用PC16がウェブページを受信し、カウンセリング用PC16に搭載された表示制御手段としてのウェブブラウザが各ウェブページをディスプレイの画面に表示する。顧客はウェブページを参照することで、肌の分析結果、肌の手入れのアドバイス、商品説明を受け取ることができる。

【0047】

図2は、顧客に提供される複数のウェブページからなるウェブサイト(「アドバイスサイト」と呼ぶ)の構成図であり、複数のウェブページの種類と、そのリンク関係とが示されている。図2において、アドバイスサイトは、エンタテイメント(導入)ゾーン、詳細分析(ラボラトリー)ゾーン、及び商品説明(コスメ情報)ゾーンを含んでいる。

【0048】

エンタテイメントゾーンは、「1.肌ポイント(総合評価)」、「2.肌総合チャート」、「3.肌ポジション」の各ウェブページからなる。詳細分析ゾーンは、「4.角質細胞のはがれ具合」、「5.角質層の完成度」、「6.キメの状態」、「7.シミ・色ムラ」、「8.敏感タイプ」の各ウェブページからなる。商品説明ゾーンは、「9.スキンケアアドバイス」、「10.トライアルキット」の各ウェブページからなる。さらに、アドバイスサイトは、「11.肌リズム」及び「12.ユーティリティ」の各ウェブページを含んでいる。

【0049】

図3は、ウェブページ画面の構成説明図である。図3において、破線で示すボックスは、ウェブページ画面の説明用ボックスである(図4~19も同様)。図3に示すように、ページ画面の左側には、ウェブページのメニュー(分析メニュー)を示すメニュー表示エリアが設けられている。メニュー表示エリアには、図2に示した1番から12番までのウェブページのインデックスが表示されている。各インデックスは、そのウェブページへジャンプするためのボタンとして機能し、入力装置(キーボード、マウス)の操作によって指定される。また、インデックスが指定されると、その指定されたインデックスは、他のインデックスよりも際立つ態様で表示され、アドバイスサイト上の現在位置を示す指標として機能する。メニュー表示エリアは、アドバイスサイトにおいて常に表示される。メニュー表示エリアの右側には、メイン表示部が設けられており、このメイン表示部に1番から12番までのウェブページが夫々切替表示される。

【0050】

図4は、アドバイスサイトのトップ(タイトル)のウェブページの表示例を示す図である。このページでは、メイン表示部に、アドバイスサイトのタイトルと、顧客の氏名と、顧客の識別情報(ID)と、分析実施日とが表示される。氏名、ID及び実施日の各表示欄は、これらの情報の入力スペースとしても機能する。

10

20

30

40

50

【0051】

図5は、「1.肌ポイント(総合評価)」のページの表示例を示す図である。このページでは、顧客の氏名と共に、角質層総合評価点としての肌ポイントと、肌の評価のランクを示す肌ポジションとが表示される。「肌貴族」とは、角質層のランクを示すゾーンの名称である。

【0052】

図6は、「2.肌総合チャート」の第1のウェブページの表示例を示す図である。第1ページのメイン表示部は、顧客の肌の傾向を示すレーダーチャートを表示する。レーダーチャートは、「うるおいを保つ力」、「あぶらっぽさ(皮脂)」、「ニキビの出来やすさ」、「シミ・色ムラ」、「シワ・キメ」、「敏感度」の6項目の10段階評価を表示する。レーダーチャートの各軸の延長線上に配置されている項目名の欄は、関連ページにリンクされたジャンプボタンとして機能する。即ち、項目名がマウスクリックされると、その項目名に対応する評価分析ゾーンのウェブページ(4~8番のウェブページ)へジャンプする。また、メイン表示部の右下側には、「今回結果」、「前回結果」、「過去平均値」、「同年代平均」のチェックボックスが設けられており、レーダーチャートへの表示内容をチェックボックスをチェックすることで選択可能になっている。「今回結果」は、顧客の今回の肌分析の結果であり、「前回結果」は、前回の肌分析の結果であり、「過去平均値」は、顧客が今までに実施した肌分析の各項目の平均値を示す。「同年代平均」は、顧客の年齢から見た所定の年齢範囲を同年代と定義、例えば顧客の年齢とその前後一歳又は二歳(この例では一歳)のグループを同年代と定義し、この同年代の多数の人について今までに実施された肌分析のマスデータ(集計データ)から得られた各項目についての平均値である。メイン表示部には、同年代平均値を求めるために使用した集計データの数を表示するようにしても良い。チェックボックスの下側には、「あなたの傾向」と「同年代(24~26歳)との比較」との切替ボタンが設けられている。「あなたの傾向」のボタンは、第2ページを第1ページに切り替える(第1ページをアクティブ状態にする)ためのボタンであり、「同年代(24~26歳)との比較」のボタンは、第1ページを第2ページに切り替える(第2ページをアクティブ状態にする)ためのボタンである。これらの切替ボタンは、アクティブ状態となっているページに対応する方が濃色で表示され、第1ページと第2ページの何れがアクティブ状態かを示す指標として機能する。第1ページでは、「あなたの傾向」のボタンが濃色となる。さらに、メイン表示部の左下には、「あなたの悩み」として顧客がアンケートに対して回答した悩みの項目(アンケートよりダイレクトに参照する悩みの自覚項目)が表示される。これにより、顧客は、「今回結果」に加えて「前回結果」、「過去の平均値」、「同年代平均値」をレーダーチャートに表示させ、対比することによって、マスに対する自分の位置や、悩みが改善されているかどうか等を調べることができる。

【0053】

図7は、「2.肌総合チャート」の第2のウェブページの表示例を示す図である。第2ページのメイン表示部は、顧客本人と同年代平均値との比較結果をグラフで表示する。グラフは、第1ページに示した顧客の肌の傾向を示す6つの項目について、同年代平均値を求めて中央の軸に設定し、顧客本人に対する評価値を各項目の同年代平均値に対して相対的に表示する。即ち、顧客本人の評価値が同年代平均値より良い場合には、同年代平均値を示す軸から一方向(図7の例では軸から右方向)に本人の評価値を棒グラフで示し、顧客本人の評価値が同年代平均値よりも悪い場合には、この軸から他方向(図7の例では軸から左方向)に本人の評価値を棒グラフで示す。本人の評価値は、同年代平均に対して良い方向及び悪い方向に夫々5段階評価で示され、合わせて10段階で表示される。また、第2ページのメイン表示部において、各項目名の近傍には、本人の同年代平均との比較結果をわかりやすく表示するためのマークが表示される。この例では、同年代平均よりも良い項目は、「太陽(晴れ)」を示すマークで表され、同年代平均よりも悪い項目は、「雨雲(曇り)」を示すマークで表され、さらに悪い項目は、「雨傘(雨)」を示すマークで表される。また、グラフの下側には、同年代の表示(この例では、本人25歳に対する24~2

10

20

30

40

50

6歳)と、同年代平均値を求めたサンプル数とが表示される。その下側には、第1ページと同様の切替ボタンが表示され、第1ページとの切替が可能となっている。第2ページでは、「同年代との比較」のボタンが「あなたの傾向」よりも濃色で表示される。

【0054】

図8は、「3.肌ポジション」のウェブページの表示例を示す図である。このページのメイン表示部には、顧客本人の今回の肌分析に対する肌ポイント値と、今回の肌分析に対する肌ポジションと、過去の平均ポイント値とが表示される。肌ポイント値は、肌分析の6項目に対する各評価をポイントで表した場合におけるこれらの合計値であり、顧客本人の角質層に対する総合的な肌の評価を示す値である。肌ポジションは、顧客本人の肌分析の結果(肌の状態)が同年代の分布中のどの位置(ランク)にあるかを示し、10段階(10のグループに分割)で5つ程度のポジション(各ポジションが2段階)が設定される。この例では、肌ポジションとして、悪い順に「肌ボロ」、「肌ヤバ」、「肌フツー」、「肌貴族」、「肌女王」の5つが設定されている。過去の平均ポイント値は、顧客本人が今までに2回以上肌分析を行った場合における肌ポイント値の平均値である。また、メイン表示部には、肌ポジションの同年代分布を示す肌ポジショングラフが表示され、このグラフ内に顧客本人の該当ポジション(ゾーン)が示される。このような、肌ポジショングラフは、顧客が肌分析を実施した月に応じたものが作成・表示される(12ヶ月区分)。肌の状態は季節によって変化するためである。このため、集計データから、顧客の肌分析の実施月と同じ月に実施されたものが抽出され、抽出された集計データを用いて肌ポジショングラフが作成される。

10

20

【0055】

図9は、「4.角質細胞のはがれ具合(角質層の保水能力)」のページの表示例を示す図である。このページのメイン表示部には、顧客本人の角質細胞のはがれ具合に対する今回の評点(5段階評価)と、本人の過去の評点の平均値とが表示される。また、メイン表示部には、顧客の角質層の顕微鏡写真(30倍)が表示される。顕微鏡写真は、顕微鏡12で拡大され、分析用PC13で取り込まれた顧客の角質細胞の画像データ(例えば、JPEGデータ)に基づく画像である。顕微鏡写真の近傍には、角質細胞のはがれ具合の見方等の解説文が表示される。また、このメイン表示部には、標準のサンプル写真が表示されるとともに、本人の評点が表示される。

【0056】

図10は、「5.角質層の完成度」のページの表示例を示す図である。このページのメイン表示部には、顧客本人の角質層の完成度に対する今回の評点(5段階評価)と、本人の過去の評点の平均値とが表示される。また、メイン表示部には、顧客の角質層の顕微鏡写真(150倍)が表示される。顕微鏡写真は、顕微鏡12で拡大され、分析用PC13で取り込まれた顧客の角質細胞の画像データ(例えば、JPEGデータ)に基づく画像である。顕微鏡写真の近傍には、角質層の完成度の見方等の解説文が表示される。また、このメイン表示部には、標準のサンプル写真が表示されるとともに、本人の評点が表示される。さらに、顧客本人の角質細胞面積の評価結果が表示される。

30

【0057】

図11は、「6.キメの状態」のページの表示例を示す図である。このページのメイン表示部には、顧客本人の肌のキメ細かさ(キメの状態)に対する今回の評点(5段階評価)と、本人の過去の評点の平均値とが表示される。また、メイン表示部には、顧客の肌表面のキメを示す拡大写真(30倍)が表示される。拡大写真は、ビデオマイクروسコープ14で撮影されカウンセリング用PC16で取り込まれた肌の表面の画像データ(例えば、JPEGデータ)に基づく画像である。顕微鏡写真の近傍には、キメの状態の見方等の解説文が表示される。また、このメイン表示部には、標準のサンプル写真が表示されるとともに、本人の評点が表示される。

40

【0058】

図12は、「7.シミ・色ムラ」のページの表示例を示す図である。このページのメイン表示部には、顧客本人の肌のシミ・色ムラに対する今回の評点(5段階評価)と、本人の過

50

去の評点の平均値とが表示される。また、メイン表示部には、顧客の肌表面を拡大撮影したRGBカラー写真画像(元画像：5倍)と、この撮影画像からBチャンネルを抽出した写真画像(Bチャンネル画像)とが表示される。元画像及びBチャンネル画像は、ビデオマイクروسコープ15で撮影されカウンセリング用PC16で取り込まれた肌の表面の拡大画像のデータ(例えば、JPEGデータ)に基づく画像である。元画像及びBチャンネル画像の近傍には、シミ・色ムラの見方等の解説文が表示される。また、このメイン表示部には、標準のサンプル写真が表示されるとともに、本人の評点が表示される。

【0059】

図13は、「8. 敏感タイプ」のページの表示例を示す図である。このページのメイン表示部には、敏感タイプを示す指標としての角質層保護力、化学刺激抵抗力、物理刺激抵抗力、紫外線抵抗力、及び環境変化対応力の5つの項目名が表示され、これらの各項目について、顧客本人の評価を示すグラフが表示される。各グラフは、各項目の評価を示す大きさが大きい程良い評価であることを示す。図13に示す例では、グラフが右に伸びる程良い評価であることを示す。各グラフには、同年代平均値が示される(図13では一点鎖線で表現)ようになっている。また、各項目のうち、顧客本人のケアポイントとなるものに対しては、項目名の近傍に、そのことを示すシンボルが表示される。さらに、メイン表示部に表示された各項目名は、その用語と評価の結果となった要因を示す解説ページへのジャンプボタンとして機能し、マウスクリック等によって、所望の項目の解説ページへジャンプ可能になっている。

10

【0060】

図14は、「10. スキンケアアドバイス」のウェブページの表示例を示す図である。このページのメイン表示部には、顧客に推薦するスキンケア(肌手入れ)のポイントが表示される(この例では、「ホホワイトニング」)。また、スキンケアゾーンの指標として、「うるおいを保つ力」と「皮脂」との2つのパラメータの対応関係をマトリクス状に9つの領域に分割した図形で示し、顧客本人の該当する領域を他の領域よりも際立つ態様で表示する。さらに、メイン表示部には、スキンケア使用ステップ(スキンケアライン)の流れを示すチャートを表示する。このチャートにおける各ステップを示すブロックには、アイテム名が表示されており、各ブロックは、そのステップにて使用を推薦する化粧品(アイテム名に対応する化粧品)の紹介ページへのジャンプボタンとして機能する。

20

【0061】

図15は、アイテム名「ローション」及び「モイストエッセンス」の各ステップにおける化粧料を紹介するウェブページの表示例を示す図である。このページは、図14に示したチャートにおける「ローション」及び「モイストエッセンス」のボタンがクリックされたときのジャンプ先に相当する。このページには、「ローション」及び「モイストエッセンス」の夫々について、推薦対象の商品名、その特長、容量、価格、水と油との対応記号、及びその商品がカバーするスキンケアゾーンが表示される。

30

【0062】

図16は、「クレンジング」及び「(フェイシャル)ウォッシュ」の各ステップにおける化粧料を紹介するウェブページの表示例を示す図である。このページは、図14に示したチャートにおける「クレンジング」及び「フェイシャルウォッシュ」のボタンがクリックされたときのジャンプ先に相当する。このページには、「クレンジング」及び「フェイシャルウォッシュ」の夫々について、推薦対象の商品名、その特長、容量、価格、水と油との対応記号、及びその商品がカバーするスキンケアゾーンが表示される。

40

【0063】

図17は、「スペシャルアイテム」の化粧料を紹介するウェブページの表示例を示す図である。このページは、図14に示したチャートにおけるステップを実施する際に、さらなる使用を勧める化粧料の紹介ページであり、図14の例では、チャートにおける「モイストコート」、「薬用ホホワイトニングスポット」、「クレイパック」がスペシャルアイテムに相当し、これらに対応するボタンがクリックされたときのジャンプ先に相当する。このページには、「モイストコート」、「薬用ホホワイトニングスポット」、「クレイパック」

50

、「+アイテム」の夫々について、推薦対象の商品名、その特長、容量、価格等が表示される。

【0064】

図18は、「10. トライアルキット」のウェブページの表示例を示す図である。このページは、肌分析の結果に基づいて顧客に試用を勧める化粧料の組み合わせからなるトライアルキットを紹介する。図18に示す例では、トライアルキットの内容として、トライアルキットに含まれる化粧料としての「ローション」、「モイストエッセンス」、「フェイシャルウォッシュ」の夫々に対応する商品名、特長説明、容量、水と油の対応記号等が表示されるとともに、トライアルキットの代金が表示される。

【0065】

図19は、「11. 肌リズム」のウェブページの表示例を示す図である。このページのメイン表示部には、肌分析の6項目の夫々についての年間の状態の変化を示す時系列グラフが表示されるとともに、これに対応する同年代平均値のグラフが比較例として表示される。また、メイン表示部には、6項目のチェックボックスが設けられており、チェックされた項目に対応するグラフとこれに対応する同年代平均値のグラフとが表示されるようになっている。このようなグラフは、顧客が定期的に肌分析を実施することにより作成される。

【0066】

以上のような肌分析システムによると、店舗では、以下のようなオペレーションが行われる。店舗を訪れた顧客が店舗システム10を用いて肌分析を実施する場合には、最初に、
20 施しているメイクを落とししてもらう。顧客の顔(頬)から角質細胞を採取したり、顔の皮膚の拡大画像を撮影するためである。

【0067】

次に、店舗に駐在しているカウンセラー(アドバイザー)が、顧客に対して問診を行う。このとき、顧客から属性情報、肌アンケート19の回答(肌悩みを含む)を答えてもらい、カウンセリング用PC16に入力する。入力された情報は、サーバシステム20に自動的に送信される。

【0068】

次に、カウンセラーは、ビデオマイクロスコープ14,15を用いて、顧客の頬の拡大画像(30倍及び5倍)を撮影し、カウンセリング用PC16に取り込む。すると、カウンセ
30 リング用PC16にてキメ画像,元画像,及びBチャンネル画像の各データが作成され、サーバシステム20に自動的に送信される。

【0069】

次に、カウンセラーは、角質チェックを行う。即ち、角質チェッカー17や面積ディスク18を頬にあててストリップすることにより角質細胞の試料を採取し、角質染色機11を操作して角質細胞を染色して標本を作成し、これを顕微鏡12にセットする。そして、顕
30 微鏡12により所望の倍率(30倍及び150倍)で拡大された角質細胞画像を分析用PC13に取り込むと、分析用PC13にて角質細胞の平均面積及び面積計測細胞個数が求められ、これらが角質細胞画像とともにサーバシステム20に自動的に送信される。

【0070】

その後、しばらく待つと、サーバシステム20からウェブページのデータがカウンセリング用PC16に受信され、カウンセリング用PC16のディスプレイにウェブページが表示される。カウンセラー又は顧客は、カウンセリング用PC16の入力装置を操作することにより、1番~12番のウェブページを夫々参照することができる。これによって、顧客は、肌ポイント,肌総合チャート,肌ポジション,詳細分析又は評価結果,及び商品説明を受け取ることができる。

【0071】

このとき、カウンセラーは、顧客と共にウェブページを参照し、さらなるアドバイスを与えるようにしても良い。顧客は、ウェブページの説明に従ってトライアルキットを購入し、その場でそれを試用することもできる。そして、トライアルキットの使用で、その化粧
50

10

20

30

40

50

料が気に入った場合には、トライアルキットの容量は少ないので、本来の商品として提供されている化粧品を購入することもできる。或いは、トライアルキットの試用にかかわらず、スキンケア使用ステップで紹介された商品を購入することも可能である。

【0072】

メイクを落とし始めてから評価結果を示すウェブページ(1番以降のウェブページ)が表示されるまでの時間は、上記した角質細胞の染色方法及び標本の作成方法と、Bチャンネル画像の作成とを採用することによって、30分程度に短縮されている。このため、顧客は、店舗を訪れたその日、その場で、肌分析の結果と、それに応じたスキンケアの方法、商品紹介を受け取ることができる。このように利便性が高まっているので、顧客が化粧品を購入する機会を増やすことができ、化粧品の販売促進を図ることができる。

10

【0073】

また、評価結果は、顧客の年齢及びその前後一歳又は二歳からなる同年代の評価結果(同年代平均値)と対比可能な状態(図6,8,13参照)、或いは、同年代の評価結果との相対的な評価(図7参照)として顧客に提示されるので、顧客は、自身の肌の状態をより具体的に把握することができる。

【0074】

また、顧客の評価結果は、肌分析が実施される毎にDBサーバ22に蓄積され、前回の評価結果が今回の評価結果とともに表示される(図6)ことで、肌の状態が改善されているかを把握することができ、また、評価の各項目において、過去平均値が表示されることで、顧客は、自身の肌の状態をさらに良く知ることができる。さらに、過去の評価結果のデータから、肌リズムとして、肌の時系列の変化パターンが、同年代平均値(典型パターン)との対比で提示されるので、顧客は、自身の肌の状態をさらに良く知ることができる。

20

【0075】

また、評価結果を含むウェブページがサーバシステム20で作成され、顧客毎の評価結果がサーバシステム20で蓄積される。このため、複数の店舗に店舗システム10を夫々設置した場合に、顧客の評価結果を一元管理することができる。

【0076】

【発明の効果】

本発明によれば、短時間で角質細胞が明瞭に染色でき、カウンセリングに有用な情報を迅速につかめる、肌分析システムを提供することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明による肌分析システムの実施形態を示す図である。

【図2】図2は、顧客に提供される複数のウェブサイトの構成図である。

【図3】図3は、ウェブページ画面の構成説明図である。

【図4】図4は、アドバイスサイトのトップ(タイトル)のウェブページの表示例を示す図である。

【図5】図5は、「1.肌ポイント(総合評価)」のウェブページの表示例を示す図である。

【図6】図6は、「2.肌総合チャート」の第1のウェブページの表示例を示す図である。

40

【図7】図7は、「2.肌総合チャート」の第2のウェブページの表示例を示す図である。

【図8】図8は、「3.肌ポジション」のウェブページの表示例を示す図である。

【図9】図9は、「4.角質細胞のはがれ具合(角質層の保水能力)」のページの表示例を示す図である。

【図10】図10は、「5.角質層の完成度」のページの表示例を示す図である。

【図11】図11は、「6.キメの状態」のページの表示例を示す図である。

【図12】図12は、「7.シミ・色ムラ」のページの表示例を示す図である。

【図13】図13は、「8.敏感タイプ」のページの表示例を示す図である。

【図14】図14は、「10.スキンケアアドバイス」のページの表示例を示す図である

50

【図15】図15は、「ローション」及び「モイストエッセンス」の各ステップにおける化粧料を紹介するウェブページの表示例を示す図である。

【図16】図16は、「クレンジング」及び「(フェイシャル)ウォッシュ」の各ステップにおける化粧料を紹介するウェブページの表示例を示す図である。

【図17】図17は、「スペシャルアイテム」の化粧料を紹介するウェブページの表示例を示す図である。

【図18】図18は、「10.トライアルキット」のウェブページの表示例を示す図である。

【図19】図19は、「11.肌リズム」のウェブページの表示例を示す図である。

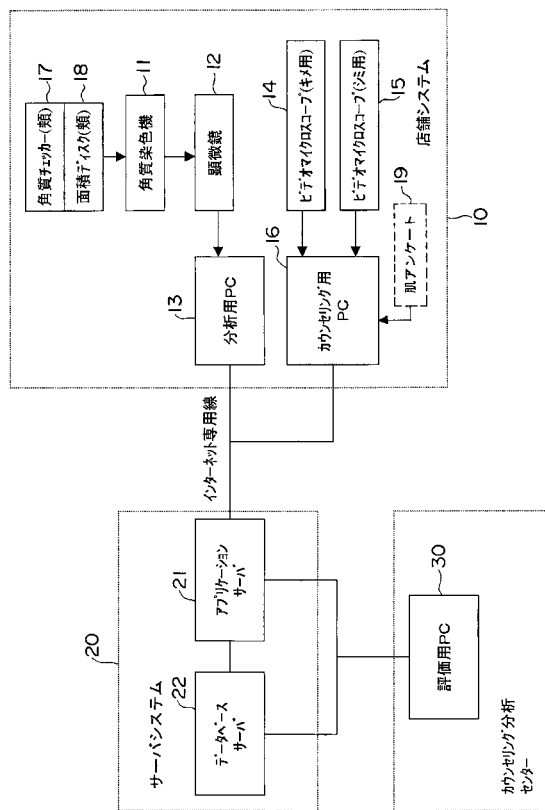
10

【符号の説明】

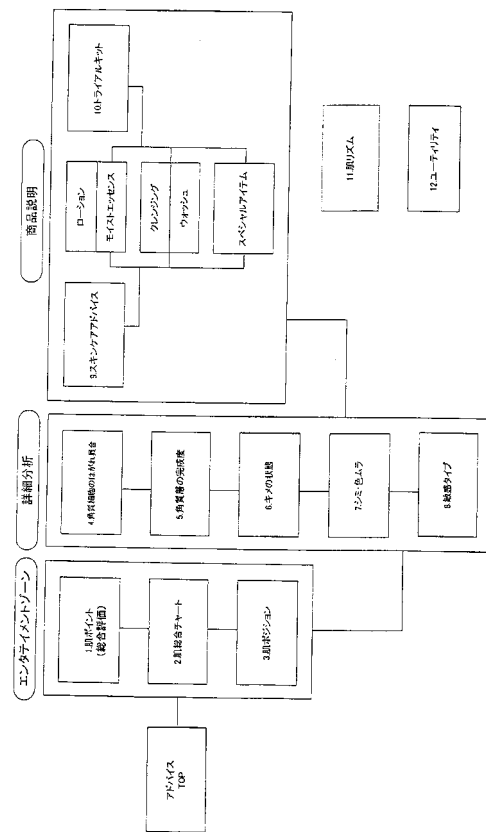
- 10 店舗システム
- 11 角質染色機
- 12 顕微鏡
- 13 分析用PC
- 14, 15 ビデオマイクロスコープ
- 16 カウンセリング用PC
- 20 サーバシステム
- 21 アプリケーションサーバ
- 22 データベースサーバ
- 30 評価用PC

20

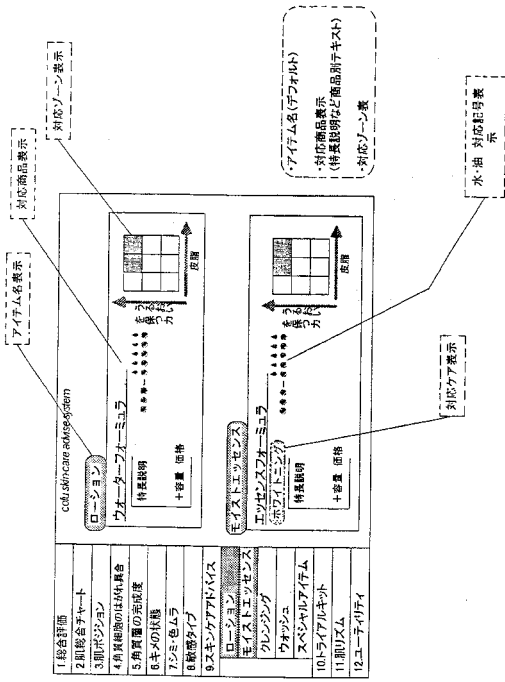
【図1】



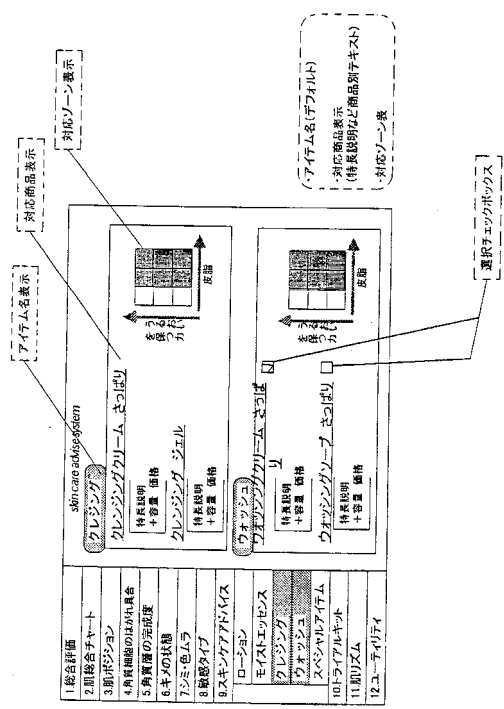
【図2】



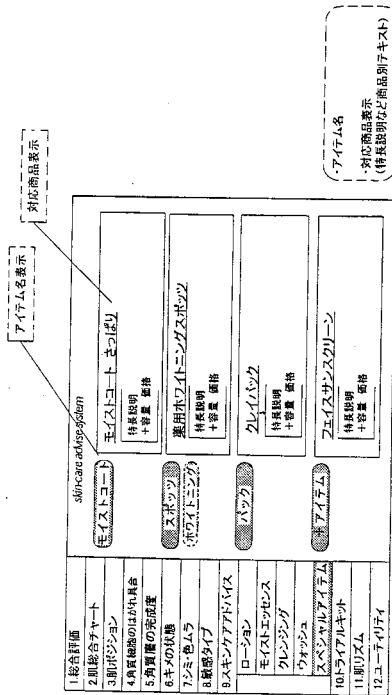
【 図 15 】



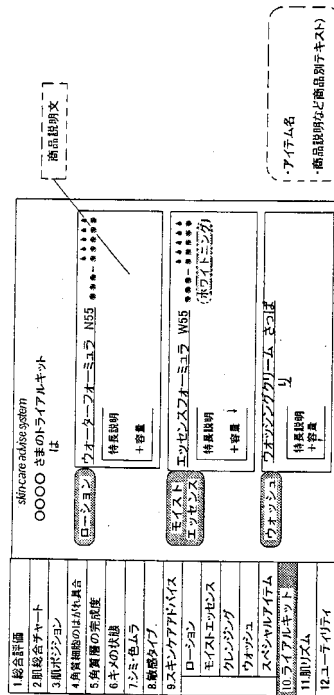
【 図 16 】



【 図 17 】



【 図 18 】



フロントページの続き

- (72)発明者 八木 寿和
静岡県袋井市愛野1 2 3 4 番地 ポーラ化成工業株式会社袋井工場内
- (72)発明者 藪崎 次郎
静岡県静岡市弥生町6 番4 8 号 ポーラ化成工業株式会社静岡工場内
- (72)発明者 平山 賢哉
神奈川県横浜市神奈川区高島台2 7 番地1 ポーラ化成工業株式会社横浜研究所内
- (72)発明者 今井 博明
神奈川県横浜市神奈川区高島台2 7 番地1 ポーラ化成工業株式会社横浜研究所内
- (72)発明者 檀淵 暢夫
神奈川県横浜市神奈川区高島台2 7 番地1 ポーラ化成工業株式会社横浜研究所内
- (72)発明者 高橋 孝典
神奈川県横浜市神奈川区高島台2 7 番地1 ポーラ化粧品本舗株式会社内
- (72)発明者 鎌田 千佳子
東京都品川区西五反田2 - 2 - 3 ポーラ化粧品本舗株式会社内
- (72)発明者 川崎 園子
神奈川県横浜市神奈川区高島台2 7 番地1 ポーラ化成工業株式会社横浜研究所内
- (72)発明者 前場 洋子
神奈川県横浜市神奈川区高島台2 7 番地1 ポーラ化成工業株式会社横浜研究所内

審査官 本郷 徹

- (56)参考文献 特開平09 - 131323 (JP, A)
特開平10 - 243935 (JP, A)
特開昭63 - 113358 (JP, A)
特開2000 - 125854 (JP, A)
特開2001 - 078968 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 5/107
A61B 5/00
G01N 33/50
G06Q 50/00