

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7621630号  
(P7621630)

(45)発行日 令和7年1月27日(2025.1.27)

(24)登録日 令和7年1月17日(2025.1.17)

(51)国際特許分類 F I  
A 6 1 K 8/9789(2017.01) A 6 1 K 8/9789  
A 6 1 Q 17/04 (2006.01) A 6 1 Q 17/04

請求項の数 5 (全8頁)

(21)出願番号	特願2020-124919(P2020-124919)	(73)特許権者	513309834 フェイスラボ株式会社 静岡県袋井市久能1934 2
(22)出願日	令和2年7月22日(2020.7.22)	(74)代理人	100106448 弁理士 中嶋 伸介
(65)公開番号	特開2022-21398(P2022-21398A)	(72)発明者	西原 政晃 東京都港区芝5-13-18 いちご三 田ビル4階 フェイスラボ株式会社 クリ エイティブオフィス内
(43)公開日	令和4年2月3日(2022.2.3)	(72)発明者	佐藤 拓 東京都港区芝5-13-18 いちご三 田ビル4階 フェイスラボ株式会社 クリ エイティブオフィス内
審査請求日	令和5年6月5日(2023.6.5)	審査官	佐々木 典子

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 紫外線吸収剤

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

アルパローズの水溶性エキスを有効成分とする紫外線吸収剤。

【請求項2】

前記紫外線が、UV-A及び/又はUV-Bである、請求項1に記載の紫外線吸収剤。

【請求項3】

前記アルパローズの水溶性エキスは、アルパローズの水蒸気蒸留後の蒸留釜残渣から得られたものである、請求項1又は2に記載の紫外線吸収剤。

【請求項4】

紫外線吸収性美容組成物用である、請求項1～3のいずれかに記載の紫外線吸収剤。

【請求項5】

前記紫外線吸収性美容組成物が、紫外線防御用化粧料である、請求項4記載の紫外線吸収剤。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、紫外線吸収剤に関し、より詳細には天然物質由来で安全性が高くかつ環境負荷の少ない紫外線吸収剤に関する。

【背景技術】

【0002】

外部環境と接触するヒトの肌や皮膚は、紫外線、乾燥や酸化に常に曝されている。中波長域（280～315nm）の紫外線（UV-B）は皮膚に紅班、炎症や水泡を形成し、メラニン形成も促進する。長波長域（315～400nm）の紫外線（UV-A）は、UV-Bによって生成したメラニンを酸化させて褐色化させ、また、シワやソバカスの発生を促進し、皮膚の弾力性を低下させる等、皮膚に急激な老化をもたらす。紫外線の曝露が、長期的には皮膚がんを誘発することも公知である。このように有害な紫外線から皮膚や肌を保護するために、高い紫外線吸収能を有する紫外線吸収剤が開発されてきた。紫外線吸収剤には、化合物自体の安全性の他に紫外線吸収後の皮膚に対する安全性を有する、紫外線防御用化粧品に配合し易い、使用感に優れるか損なわない等の特性も求められる。

#### 【0003】

現在使用可能な紫外線吸収剤として、パラアミノ安息香酸（PABA）誘導体、ケイ皮酸誘導体、ベンゾフェノン誘導体、サリチル酸誘導体等の有機化合物系紫外線吸収剤；米ぬか油、米胚芽油、アロエエキス、セイヨウトチノキ種子エキス、マロニエエキス等の天然由来の紫外線吸収剤；酸化チタン、酸化亜鉛等の無機粉体が知られている。

#### 【先行技術文献】

#### 【特許文献】

#### 【0004】

【文献】特開2014-240375（化粧品）

【文献】特開2020-45288（細胞内酸化ストレス抑制剤及びその用途）

【文献】特開2020-45289（美容組成物）

#### 【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

#### 【0005】

上記紫外線吸収剤の特性は満足ゆくものではない。さらに有機化合物系紫外線吸収剤に関して、近年、敏感肌に対して化学物質を使用しないノンケミカル化粧料のニーズが高まっている。ベンゾフェノン誘導体の一種であるオキシベンゾンやケイ皮酸誘導体の一種であるオクチノキサートを含んだ日焼け止め剤には、サンゴ礁白化等の環境負荷の問題が指摘されている。天然物由来の紫外線吸収剤は、一般に作用が温和で安全性が高いが、紫外線が問題となるUV-A又はUV-Bよりも短波長域（280nm以下）の紫外線（UV-C）を吸収するものが多い。UV-Cはオゾン層と大気中の酸素分子で完全に吸収されるため地表には届かない。無機粉体は、調製時に白化や白濁を起し、使用時には白浮きを招くので、使用状況がファンデーションや乳化型化粧品等に限られる。

#### 【0006】

特許文献1には、天然由来成分であるダマスクローズ溶媒抽出物を含有する化粧料が外的要因（紫外線や化学物質）から肌を保護することが開示されている。しかし、その効果は、添付の図2に示すとおり、紫外線吸収機能を求めるのではなく、外的要因による皮膚表皮細胞の酸化ダメージや炎症を抑制することでもたらされる。そこで、本発明の目的は、天然植物由来で安全性が高く、環境負荷の少ない有効な紫外線吸収剤を提供することにある。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0007】

本発明者らは、上記課題を鋭意検討した結果、意外にも、特定のバラエキスにUV-A及びUV-Bの吸収作用があることを発見し、本発明を完成させた。すなわち、本発明は、アルパローズの水溶性エキスを有効成分とする紫外線吸収剤を提供する。

#### 【0008】

バラ科バラ属の植物であるローズ（バラ）は、美を象徴する花として歴史的になじみがある植物である。ローズは、原種の数が多く古来、交配が繰り返されてきたため、バラの登録品種数は40,000以上と言われている。アルパローズは、「白バラの祖」とも言われ、爽やかで上品な香りを放ち、リラックス作用があることが知られている。特許文献2には、アルパローズの水溶性エキスを有効成分とする細胞内酸化ストレス抑制剤が開示さ

10

20

30

40

50

れている。特許文献3には、アルパローズ水蒸気蒸留残渣の親水性有機溶媒抽出物を有効成分とする美容組成物には抗光老化作用あることが知られている。特許文献2及び3の発明は、アルパローズエキスの水溶性エキス等が適用された皮膚内で起こる事象を対象とし、適用前のアルパローズの水溶性エキス自体に紫外線吸収作用があることは全く知られていなかった。

【0009】

前記紫外線は、特にUV-A及び/又はUV-Bである。

【0010】

前記アルパローズの水溶性エキスは、アルパローズの水蒸気蒸留後の蒸留釜残渣から得られたものであることが好ましい。

【0011】

上記紫外線吸収剤は、特に紫外線吸収性美容組成物用である。上記紫外線吸収性美容組成物は、特に紫外線防御用化粧料である。

【0012】

本発明は、また、上記紫外線吸収剤、及び化粧品学的、皮膚病学的及び/又は薬学的に許容される助剤を含む紫外線吸収性美容組成物を提供する。上記紫外線吸収性美容組成物は、特に皮膚外用剤である。

【発明の効果】

【0013】

本発明の紫外線吸収剤は、UV-A及びUV-Bに対して優れた紫外線吸収作用を有する。しかも、本発明の紫外線吸収剤は、植物由来の抽出物であるため、ヒトに対する安全性が高く、環境負荷も低い。本発明の紫外線吸収剤は、ヒトの皮膚や肌を保護する紫外線吸収性美容組成物、特に紫外線防御用化粧料（例えば日焼け止め剤、抗光老化化粧料、抗UV化粧料）の添加剤として有用である。本発明の紫外線吸収剤は、非化学合成品であるという特徴を活かして、ノンケミカルUV化粧品への配合が特に期待される。

【0014】

紫外線は、ケラチノサイト（表皮細胞）におけるインターロイキン-1（IL-1）、シクロオキシゲナーゼ-2（COX2）、プロスタグランジンE2（PGE2）、エンドセリン-1等の産生を促進し、メラノサイト（色素細胞）によるメラニンの産生を促進する、コラーゲンやエラスチンを作るための繊維芽細胞を損傷する、免疫系細胞を活性化するランゲルハンス細胞を損傷する等の作用によって、シミやソバカス、肌のしわやたるみといった皮膚や肌の老化現象をほう起する。本発明の紫外線吸収剤は、美容組成物に紫外線吸収性を付加又は増強する結果として、上記の作用を有効に抑制する。したがって、本発明の紫外線吸収剤及びそれを含む紫外線吸収性組成物は、皮膚細胞の内からも紫外線による皮膚や肌の老化現象を防止又は改善可能である。

【0015】

本発明の紫外線吸収剤は、また、化粧料等の光酸化に対する保存安定性に寄与する。すなわち、紫外線官能物質を含む化粧料等に本発明の紫外線吸収剤が添加されることで、紫外線官能物質の光酸化を防止し、化粧料等の品質を維持し、その結果として製品寿命を延ばすことが期待される。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明に従って、アルパローズの水溶性エキスを含む紫外線吸収剤の紫外域の吸収スペクトルを示す。アルパローズエキス水溶液は固形分濃度100ppmという低い濃度にてUV-A及びUV-Bの有意な吸収を示した。

【図2】比較のため、ダマスクローズエキス水溶液の吸収スペクトルを示す。図1と同濃度のダマスクローズエキス水溶液は、図2に示すとおり、UV-A及びUV-Bの吸収度がアルパローズエキス水溶液よりも明らかに低いことがわかる。

【発明を実施するための形態】

【0017】

10

20

30

40

50

以下の本発明の紫外線吸収剤を説明する。本発明の紫外線吸収剤は、アルバローズの水溶性エキスを有効成分とする。アルバローズ（学名ロサ・アルバ）は、ロサ・ダマスクナとロサ・カニナの自然交雑で生まれたと言われている、オールドローズの系統の一つである。本発明の紫外線吸収剤に使用するアルバローズ原料は、花、花弁、がく、葉、茎、種子、根等がよく、好ましくは花、特に好ましくは花弁である。原料は、生物自体、凍結物、乾燥物、凍結乾燥物等のいずれでもよいが、抽出効率を上げるために、抽出前に裁断、粉碎等の微細化を行うことが好ましい。

**【0018】**

アルバローズ水溶性エキスは、例えば蒸留釜内のアルバローズ原料と水との混合物を水蒸気蒸留にかけた際に、蒸留釜内の残渣中の水分、すなわち煮沸水から得ることができる。煮沸水から得られる水溶性エキスは、水蒸気蒸留によって油分が除かれて水溶性エキスのみが濃縮されている、沸点の高い成分が濃縮される等の点で有利である。また、アルバローズの水蒸気蒸留後の煮沸水は、通常は廃棄されてしまうところ、本発明によって有効利用が可能となる。水蒸気蒸留は、常法に基づく。

10

**【0019】**

アルバローズ水溶性エキスは、また、アルバローズ原料を水、親水性有機溶媒、又はこれらの混合物からなる抽出溶媒中に浸漬して水溶性成分を抽出することによっても得ることができる。上記親水性有機溶媒の例として、メタノール、エタノール、プロパノール、ブタノール、グリセロール、プロピレングリコール、3-ブチレングリコール等の低級アルコール；アセトン、メチルケトン等のケトン；エチルエーテル、イソプロピルエーテル、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン等のエーテル；酢酸エチル、酢酸ブチル、プロピオン酸メチル等のカルボン酸エステル等が挙げられる。親水性有機溶媒は、一種単独、又は二種以上の併用であってもよい。好ましい抽出溶媒は、水である。溶剤抽出は、常温又は加温下で行われ、好ましくは加温下である。

20

**【0020】**

上記の水蒸気蒸留時の蒸留釜に残る煮沸水や上記溶剤抽出時の親水性溶媒抽出物を、適宜、ろ過や遠心分離機にかけることによって、アルバローズ水溶性エキスを精製する。さらに、本発明の紫外線吸収剤の効能を阻害しない限り、脱色処理、脱臭処理等の精製を行ってもよい。

**【0021】**

精製されたアルバローズ水溶性エキスは、適宜、エバポレーション、凍結乾燥等の濃縮手段によって濃縮又は乾固してもよい。さらに、濃縮又は乾固したエキスを再度、水、アルコール等の溶媒に溶解してもよい。

30

**【0022】**

本発明の紫外線吸収剤は、本発明の効果を阻害しない限り、水、アルコール等の溶剤、アルバローズ水溶性エキス以外の紫外線吸収剤、光安定化剤、賦形剤、抗酸化剤、防腐剤、殺菌剤、pH調整剤、界面活性剤、増粘剤、着色料、香料等の助剤を含んでもよい。助剤の具体例は、後述の紫外線吸収性美容組成物の例示と同様である。

**【0023】**

本発明の紫外線吸収剤におけるアルバローズ水溶性エキスの含有量は、使用目的に応じて適宜決められるが、通常、0.01~100質量%であり、好ましくは1~100質量%、さらに好ましくは10~50質量%である。

40

**【0024】**

本発明の紫外線吸収剤の形態は、特に限定されないが、好ましくは水剤、液剤、乳剤、乳液、エマルジョン（W/O型やO/W型）、スプレー、ミスト、クリーム、ジェル、粉体又は固形物等の皮膚外用剤である。

**【0025】**

本発明の紫外線吸収剤は、後述の実施例1（図1）で実証されるとおり、UV-A及びUV-B領域の紫外線を有意に吸収する。したがって、本発明の紫外線吸収剤は単独で使用可能であるが、例えば美容組成物、特に抗光老化化粧品、抗UV化粧品、抗炎症化粧品、美白化

50

粧料等において紫外線吸収機能を付加又は増強するための添加剤として使用するのが有利である。本発明の紫外線吸収剤の添加された紫外線吸収性美容組成物は、ヒトの皮膚や肌の紫外線曝露による光老化現象を細胞の外と内から防止する。

【 0 0 2 6 】

上記紫外線吸収性美容組成物には、その用途に応じて、本発明の紫外線吸収剤以外に化粧品学的、皮膚病学的及び/又は薬学的に許容される公知の助剤が添加される。例えば、パラアミノ安息香酸、パラアミノ安息香酸モノグリセリンエステル、アントラニル酸メチル、ホモメンチル - N - アセチルアントラニレート、パラメトキシケイ皮酸オクチル、エチル - 4 - イソプロピルシンナメート等の有機化合物系紫外線吸収剤；米ぬか油、米胚芽油、アロエエキス、セイヨウトチノキ種子エキス、マロニエエキス等の天然由来の紫外線吸収剤；オクトクリレン等の光安定化剤；コラーゲン、エラスチン、シルク、酵素等のペプチド又はタンパク質；グルコサミン等のアミノ糖；ヒアルロン酸、コンドロイチン、コンドロイチン硫酸、ヘパリン、ケラタン硫酸、ヘパラン硫酸等のムコ多糖類；ビタミンA、ビタミンC、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンF、ビタミンK等のビタミン類やジカプリル酸ピリドキシン、ジパルミチン酸ピリドキシン、ジパルミチン酸アスコルビル、モノパルミチン酸アスコルビル、モノステアリン酸アスコルビル等のビタミン誘導體；フラボノイド、カロテノイド等の抗酸化剤；スクワラン、スクワレン、流動パラフィン等の高級脂肪族炭化水素類；セラミド、セレブロシド、スフィンゴミエリン等のスフィンゴ脂質；コレステロール、フィトステロール等のステロール類；水；エチレングリコール、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、1,4-ブチレングリコール、ジプロピレングリコール、グリセリン、ジグリセリン、ポリグリセリン、ペンチレングリコール、イソプレングリコール、グルコース、マルトース、フルクトース、キシリトール、ソルビトール、マルトトリオース、エリスリトール等の多価アルコール；エタノール、プロピルアルコール、イソプロピルアルコール、ブチルアルコール、イソブチルアルコール等の低級アルコール；オレイン酸、イソステアリン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン酸、ウンデシレン酸等の高級脂肪酸類；オリーブ油、トウモロコシ油、ツバキ油、マカデミアナッツ油、アボカド油、ナタネ油、ゴマ油、ヒマシ油、サフラワー油、綿実油、ホホバ油、ヤシ油、パーム油等の油脂；カルナバロウ、キャンデリラロウ、ミツロウ、ラノリン等のロウ類；ソルビトール、マンニトール、グルコース、ショ糖、ラクトース、トレハロース等の糖類；カラギーナン、キサンタンガム、ゼラチン、ペクチン、アガロース、アルギン酸塩、デキストリン、メチルセルロース、エチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、カルボキシビニルポリマー、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、アラビアガム、カラヤガム、トラガントガム、タマリンドガム等の増粘剤；フェノキシエタノール、メチルパラベン、エチルパラベン、プロピルパラベン、ブチルパラベン、パラオキシ安息香酸エステル、安息香酸、サリチル酸とその塩類、ソルビン酸とその塩類、デヒドロ酢酸とその塩類、クロルクレゾール、ヘキサクロロフェン等の防腐剤；ラウロイル硫酸ナトリウム、モノオレイン酸ポリオキシエチレンソルビタン等の非イオン界面活性剤、アルキルサルフェート塩、ノルマルドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム等の陰イオン界面活性剤、ポリオキシエチレンドデシルモノメチルアンモニウムクロライド等の陽イオン界面活性剤；ステロイド系及び非ステロイド系抗炎症剤；メチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、メチルシクロポリシロキサン、オクタメチルシクロテトラシロキサン、オクタメチルシクロペンタシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、メチルヒドロジェンポリシロキサン等のシリコーン類ベントナイト、スメクタイト、バイデライト、ノントロナイト、サポナイト、ヘクトライト、ソーコナイト、スチープンサイト等の鉱物；ベンガラ、黄酸化鉄、黒酸化鉄、酸化コバルト、群青、紺青、酸化チタン、酸化亜鉛、酸化セリウム等の無機顔料；赤色202号、黄色4号、青色404号等の着色料；香料；香油等が挙げられる。

【 0 0 2 7 】

コラーゲン、エラスチン、シルク、補酵素、ビタミンC、スクワラン等は、皮膚に対し

10

20

30

40

50

て保湿、抗酸化、抗老化、角質分解、美白等の作用を示す点で化粧品学的に有用な助剤であるが、保存時に紫外線により発生するラジカルによって劣化や変性を生じ易い。これらの有用な助剤を含む美容組成物等に本発明の紫外線吸収剤を添加することで、美容組成物等の紫外線に対する保存安定性を高めることも期待される。

#### 【0028】

紫外線吸収性美容組成物の形態は、特に限定されないが、好ましくは美容液、化粧水、乳液、エマルジョン（W/O型やO/W型）、スプレー、ミスト、クリーム、ジェル、粉体、パック、ファンデーション、白粉、下地、スティック等の皮膚外用剤である。

#### 【0029】

紫外線吸収性美容組成物の用途としては、抗光老化化粧品、抗UV化粧品、抗炎症化粧品、美白化粧品や、通常美容組成物（例えば基礎・スキンケア化粧品、メイキャップ化粧品、毛髪用化粧品）に紫外線吸収機能を付加するものである。好ましくは光老化・抗UV、特に好ましくはノンケミカルの抗光老化・抗UVの機能を有する美容組成物である。

#### 【0030】

紫外線吸収性美容組成物における本発明の紫外線吸収剤の配合量は、アルバローズの水溶性エキスの固形分濃度換算にて、通常、0.001～5質量%でよく、好ましくは0.01～2.5質量%であり、より好ましくは0.1～1質量%である。

#### 【実施例】

#### 【0031】

以下に、本発明の実施例を示すことにより、本発明をより一層明確に説明する。しかし、本発明は、以下の実施例に限定されるものではない。

#### 〔実施例1及び比較例1〕

#### 【0032】

##### 1. アルバローズの水溶性エキスの調製

アルバローズの花部からなる原料を水蒸気蒸留に供して、アルバローズ水蒸気蒸留物及びアルバローズ蒸留残渣を得た。このアルバローズ水蒸気蒸留残渣を濾過したものをアルバローズ水溶性エキスという。

#### 【0033】

##### 2. 紫外線吸収剤の調製

上記アルバローズ水溶性エキスを固形分濃度が100ppmとなるように、精製水で希釈することにより、本発明の紫外線吸収剤を調製した。比較のため、ダマスクローズの花部からなる原料をアルバローズ水溶性エキスと同様の手順で調製したダマスクローズ水溶性エキスを固形分濃度が100ppmとなるように精製水で希釈したものを用意した。

#### 【0034】

得られたアルバローズエキス水溶液（実施例1）及びダマスクローズエキス水溶液（比較例1）を、分光光度計（製品名：UV-1900、株式会社 島津製作所製）を用いて、波長200nm～600nmの波吸収スペクトルを測定した。結果を図1及び図2に示す。

#### 【0035】

図1に示すように、実施例1のアルバローズエキス水溶液はUV-A及びUV-Bの波長域において有意な吸収を示した。一方、図2に示す比較例1のダマスクローズエキス水溶液のUV吸収度は、図1のアルバローズエキス水溶液と比べて明らかに低かった。以上のとおり、アルバローズの水溶性エキスを有効成分とする本発明の紫外線吸収剤には、UV-A及びUV-Bの吸収作用があることが実証された。本発明の紫外線吸収剤は、ヒトの皮膚や肌を保護する紫外線吸収性美容組成物、特に紫外線防御用化粧品（例えば日焼け止め剤、抗光老化化粧品、抗UV化粧品）の添加剤として用途が多いに期待される。

10

20

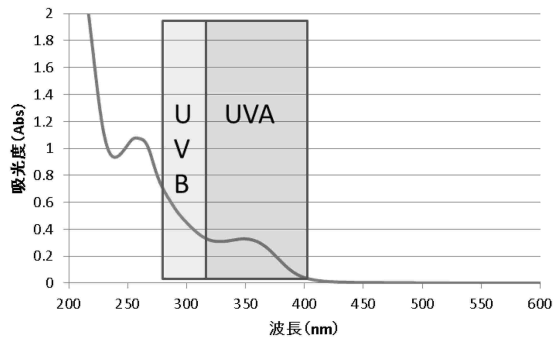
30

40

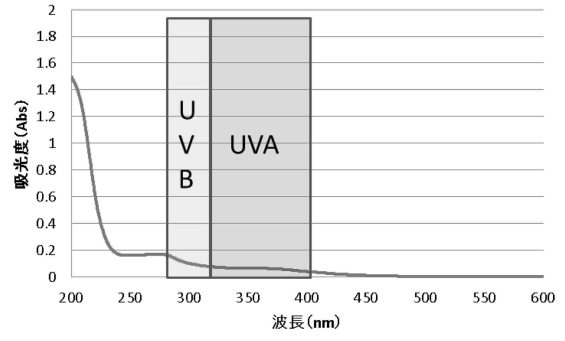
50

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

20

30

40

50

## フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 0 8 - 2 7 3 8 9 4 ( J P , A )  
特開 2 0 2 0 - 0 4 5 2 8 8 ( J P , A )  
特開 2 0 2 0 - 0 4 5 2 8 9 ( J P , A )  
Cosmetic-Info.jp , 2020年06月01日 , <https://www.cosmetic-info.jp>  
Foundation SPF 15 , MintelGNPD , 2016年04月 , <http://www.gnpd.com> , ID: 3944217  
Cushion Foundation SPF25/PA++ , MintelGNPD , 2019年01月 , <http://www.gnpd.com> , ID: 6292797  
Rose Hand & Body Lotion , MintelGNPD , 2018年09月 , <http://www.gnpd.com> , ID: 5972269  
Fruitberry Rose Almond Milk Body Lotion , MintelGNPD , 2019年11月 , <http://www.gnpd.com> , ID: 6978695  
Essence Cover Pact LX SPF50+PA++++ , MintelGNPD , 2019年10月 , <http://www.gnpd.com> , ID: 6997185
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)  
A 6 1 K 8 / 0 0 - 8 / 9 9、  
3 6 / 0 0 - 3 6 / 0 5、  
3 6 / 0 7 - 3 6 / 9 0 6 8  
A 6 1 Q 1 / 0 0 - 9 0 / 0 0  
M i n t e l G N P D