(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2004-89158
(P2004-89158A)
(43)公開日　平成16年3月25日(2004.3.25)

(51)Int.Cl.[7]	F I			テーマコード（参考）
A23L 1/337	A23L	1/337	Z	4B018
A23L 1/30	A23L	1/30	B	4B019
A61K 7/00	A61K	7/00	C	4C083
A61K 7/48	A61K	7/00	F	
	A61K	7/00	H	

審査請求 有　請求項の数 15　ＯＬ　（全 11 頁）　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2002-280623(P2002-280623)
(22)出願日　平成14年9月26日(2002.9.26)
(31)優先権主張番号　特願2002-200753(P2002-200753)
(32)優先日　平成14年7月10日(2002.7.10)
(33)優先権主張国　日本国(JP)

(71)出願人　391017986
株式会社白子
東京都江戸川区中葛西７丁目５番９号
(74)代理人　100087332
弁理士　猪股　祥晃
(74)代理人　100081189
弁理士　猪股　弘子
(72)発明者　萩野　浩志
東京都目黒区柿の木坂２－２９－７
(72)発明者　佐藤　志保
東京都江戸川区中葛西６－７－５

Ｆターム(参考)　4B018 MD67 MF01
4B019 LC05 LP13

最終頁に続く

(54)【発明の名称】海藻油溶性成分の抽出方法および抽出液の用途

(57)【要約】
【課題】海藻類からβ‐カロチン、ルテインなどの油溶性成分、あるいはこれらにエイコサペンタエン酸含有物を含む油溶性成分を安定的にかつ天然状態に近い状態で抽出し、健康食品や化粧品として提供する。
【解決手段】海藻類の細片または粉末に油脂、ロウ類または炭化水素を加えて撹拌した後、常温で、必要により磨砕剤を加えて、磨砕する。これによって、海藻類のβ‐カロチン、ルテイン、エイコサペンタエン酸含有物等の油溶性成分は常温でも高抽出率で油脂、ロウ類または炭化水素中に抽出され、かつ酸化されずに各成分が天然状態に近い状態で共存する。かかる方法で得られた抽出液は化粧品または健康食品の含有成分として有効である。
【選択図】　なし

【特許請求の範囲】
【請求項１】
海藻類の細片または粉末に油脂、ロウ類または炭化水素を加えて撹拌した後、常温で磨砕することによって、海藻類の油溶性成分を油脂、ロウ類または炭化水素に溶解せしめることを特徴とする海藻類から油溶性成分を抽出する方法。
【請求項２】
常温で磨砕する操作が磨砕剤を加えないで行うものである請求項１記載の海藻類から油溶性成分を抽出する方法。
【請求項３】
常温で磨砕する操作が磨砕剤を加えて行うものである請求項１記載の海藻類から油溶性成分を抽出する方法。
【請求項４】
海藻類の油溶性成分がβ－カロチンおよびルテインである請求項１記載の海藻類から油溶性成分を抽出する方法。
【請求項５】
海藻類の量が、油脂、ロウ類または炭化水素の量に対して３ｗ／ｖ％以上であり、油溶性成分が、エイコサペンタエン酸含有物を含むβ－カロチンおよびルテインである請求項１記載の海藻類から油溶性成分を抽出する方法。
【請求項６】
油脂が胡麻油、オリーブ油、椿油、ひまし油、椰子油、ラノリン、カカオ脂、大豆油、ピーナツ油、紅花油、シソ油、ヒマワリ油、各種胚芽油、イソプロピルステアレート等の植物油または馬油、ミンク油等の動物油である請求項１記載の海藻類から油溶性成分を抽出する方法。
【請求項７】
炭化水素がスクワレンまたはスクワランである請求項１記載の海藻類から油溶性成分を抽出する方法。
【請求項８】
ロウ類がホホバ油である請求項１記載の海藻類から油溶性成分を抽出する方法。
【請求項９】
海藻類が海苔、ワカメ、コンブまたはヒジキである請求項１記載の海藻類から油溶性成分を抽出する方法。
【請求項１０】
海藻類の細片または粉末に油脂、ロウ類または炭化水素を加えて撹拌した後、常温で磨砕することによって得られた海藻類の油溶性成分抽出液を含有することを特徴とする化粧料。
【請求項１１】
海藻類の油溶性成分抽出液がβ－カロチンおよびルテインである請求項１０記載の化粧料。
【請求項１２】
海藻類の油溶性成分抽出液がエイコサペンタエン酸含有物を含むβ－カロチンおよびルテインである請求項１０記載の化粧料。
【請求項１３】
海藻類の細片または粉末に油脂、ロウ類または炭化水素を加えて撹拌した後、常温で磨砕することによって得られた海藻類の油溶性成分抽出液を含有することを特徴とする健康食品。
【請求項１４】
海藻類の油溶性成分抽出液がβ－カロチンおよびルテインである請求項１３記載の健康食品。
【請求項１５】
海藻類の油溶性成分抽出液がエイコサペンタエン酸含有物を含むβ－カロチンおよびルテ

インである請求項１３記載の健康食品。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、海藻に含まれるβ‐カロチン、ルテインなどの油溶性有効成分、あるいはこれらにエイコサペンタエン酸含有物を含む油溶性有効成分を、天然に含まれる状態でより効率的、安定的に抽出する方法、およびその抽出物を配合した化粧品および健康食品に関する。
【０００２】
【従来の技術】
海藻類はミネラル、ビタミン、食物繊維などの有用な栄養成分を含有しており、健康食品として注目されている。また、海藻パックのようにそれ自体で肌の美容にも用いられている。従来、海藻類の水溶性成分の抽出については種々の方法が検討されているが、海藻類にはβ‐カロチンやルテインなどの油溶性成分も含まれており、これらの油溶性成分は栄養成分として、あるいは化粧品素材として有用である。また、海藻にはさらにエイコサペンタエン酸含有物も含まれており、これも栄養成分として、あるいは化粧品素材として有用である。
【０００３】
これらの油溶性成分を利用する従来技術としては、例えばクロレラ等の単細胞藻類からのβ‐カロチンの抽出液を油脂類に溶解させて、食品、医薬品、化粧品に利用するもの（特開平１－４３１６７号）や、海藻よりエタノールなどの含水有機溶剤で高温下水溶性、油溶性成分を抽出し、化粧料に用いる方法（特開昭６２－２８６９０７号）等が提案されている。また、海藻類のエイコサペンタエン酸含有成分を利用する従来技術としては、クロレラなど微細藻類より有機溶媒で抽出し、シリカゲルで分画する方法（特開平５－８６７９６号）、紅藻類フダラクから有機溶媒で抽出後、超臨界二酸化炭素で処理する方法（特開平７－６５０６６号）などの抽出方法が提案されている。しかし、油溶性成分の抽出として、β‐カロチン、ルテインなど、あるいはこれらにさらにエイコサペンタエン酸含有成分など複数の抗酸化油溶性成分が同時に効率的に抽出された例はない。
【０００４】
【発明が解決しようとする課題】
上記したように、海藻よりエタノールなどの含水有機溶剤で高温下水溶性、油溶性成分を抽出し、化粧料に用いる方法が提案されているが、このように高温で抽出するのは、海藻の細胞膜、細胞壁が強固で常温での抽出効率が高くないためである。しかし、高温で抽出すると、β‐カロチン、ルテインなどの油溶性成分は酸化されやすいため、必ずしも安定ではない。また、メチルアルコール、エチルアルコール等の水溶性有機溶媒で抽出すると、溶出後溶媒を除去することが必要になり、操作が煩雑でコスト的にも問題がある。また、安定的に抽出するために抗酸化剤を添加するということも考えられるが、抽出後の用途を考慮すると、このような添加剤等が含有されていないことが安全性の点から望ましい。また、抽出操作もできるだけ簡単なものが望ましい。
さらに、エイコサペンタエン酸含有物については、有機溶媒には可溶であるが油脂類や炭化水素には抽出されにくい。
【０００５】
本発明はこのような問題に対処してなされたもので、例えば海苔、わかめ、こんぶ等の海藻類からβ‐カロチン、ルテインなどの油溶性成分を、あるいはこれらとエイコサペンタエン酸含有物とを、健康食品や化粧品として適するように、安定的にかつ各成分が共存する天然状態に近い状態で抽出することを目的とするものである。さらにかかる抽出方法によって天然状態のまま共存するように抽出した油溶性成分を、健康食品や化粧品として提供することを目的とするものである。
【０００６】
【課題を解決するための手段】

本発明者らは、海藻類に含まれるβ‐カロチン、ルテインなどの酸化されやすい油溶性成分を効率よく、かつ健康食品や皮膚化粧品として適するような安全性のあるものとして抽出する方法について鋭意研究した結果、海藻類の細片又は粉末に油脂、ロウ類または炭水化物を加えて湿潤状態で磨砕しながら抽出することにより、上記目的を達成できることが分かり、本発明に到達した。

【０００７】

すなわち、本発明は、海藻類の細片または粉末に油脂、ロウ類または炭化水素を加えて撹拌後、常温で磨砕することによって海藻類の油溶性成分を油脂、ロウ類または炭化水素に溶解することを特徴とする海藻類から油溶性成分を抽出する方法に関する。

【０００８】

また、かかる方法によると、海藻類を所定量以上使用することによって、エイコサペンタエン酸含有物がβ‐カロチン、ルテインなどとともに抽出されることを見出し、本発明に達した。

【０００９】

すなわち、上記方法において、海藻類の量を、油脂、ロウ類または炭化水素の量に対して３ｗ／ｖ％以上とすることによって、油溶性成分としてエイコサペンタエン酸含有物を含むβ－カロチンおよびルテインを抽出する方法に関する。　また、本発明は、上記抽出方法によって得られた抽出液を含有することを特徴とする化粧料および健康食品に関する。

【００１０】

海苔、わかめ、こんぶ、ヒジキは紅藻類、褐藻類に属する大型海藻であるが、β‐カロチン、ルテインが含まれており、中でも海苔は特にこれらの含有量が高い。前述したようにβ‐カロチンやルテインはいずれも酸化されやすく、抽出中の損失が大きいが、本発明では常温で湿式磨砕により抽出し、これらの成分を共存させながら同時に抽出するので、これらの成分が相互に抗酸化的に作用して安定性が高くなる。これはβ‐カロチンおよびルテインがいずれも抗酸化物質でもあり、相互に作用するからである。また原料の海藻類を抽出媒体である油脂、ロウ類または炭化水素類中で磨砕して抽出するので酸素との接触が少なくなり、β‐カロチンやルテインなどが酸化されにくくなる。また磨砕により抽出効率を高めるので高温で処理する必要がなく、常温処理が可能となることも酸化による成分損失を防いでいる。

【００１１】

したがって表１に示すように、いずれの海藻においても、例えばβ‐カロチンでは９７～１００％の抽出率が得られた。一方、海藻類を微細粉に粉砕後、油脂類で抽出を行う方法、すなわち粉砕と抽出を別操作で行った場合は、β‐カロチン抽出率が７５～８５％であった。ルテインの場合も同様な傾向が認められた。

【００１２】

β‐カロチンおよびルテインは共に抗酸化作用を有する化合物である。β‐カロチンはビタミンＡの前駆物質であり、ビタミンＡは眼の光感性タンパク質であるロドプシンの構成成分である。ルテインは眼の加齢性黄斑変性症に効果があることが明らかになっており、緑内障や白内障にも有効といわれている。また、β‐カロチン、ルテイン共に癌の予防にも効果があるといわれている。

【００１３】

本発明の方法で抽出した海藻の油溶性成分抽出液は、β‐カロチンおよびルテインを多量に含有しているので、これらの栄養素補給源として適しており、健康食品として有効に用いることができる。この場合、他の成分と混合して用いることもでき、例えば、ビタミンＥ含量の高い胚芽油と混合すれば、β‐カロチン、ルテインおよびビタミンＥを補給する健康食品となる。

【００１４】

また、この抽出液を化粧料として用いると、肌の新陳代謝を良好にして肌荒れを防止または改善する効果がある。化粧料として用いる場合は、通常の各種化粧料基剤、例えばクリーム用基剤、オイルマッサージ用基剤、美顔用パック基剤、メークアップ用基剤、毛髪化

粧料用基剤等の各種基剤と用いられて、各種化粧料を作製することができる。その場合、化粧料に通常用いられる配合成分、例えばアルコール類、保湿剤、エモリエント剤、酸化防止剤、美白剤、老化防止剤、界面活性剤、皮膜型製剤、蝋類、酸類などと用いることも可能である。

【００１５】

また、エイコサペンタエン酸含有物は当初抽出物の中には見出せなかったが、海藻類の量を多くすることによってβ‐カロチン、ルテインと共存して抽出されることがわかった。これは、次のような理由によるものと考えられる。元来、エイコサペンタエン酸は燐脂質、糖脂質として存在するために、分子内に極性部分と脂溶性の非極性部分とをもつ両親媒性の性質を有しており、油脂類等に対する溶解性は高くないが、濃度が高まると油脂類等にも分配溶出されてくるものと考えられる。

【００１６】

エイコサペンタエン酸は５つの２重結合を有する高度不飽和酸であり、その糖脂質、燐脂質化合物（本明細書ではこれを「エイコサペンタエン酸含有物」という）はエイコサペンタエン酸遊離型に比較して遥かに酸化安定性は高いが、やはり酸化されやすい化合物である。したがって、β‐カロチン、ルテインなどの抗酸化物質と共存することによって、その酸化安定性は高まる。したがってエイコサペンタエン酸含有物がβ‐カロチン、ルテインと共存して抽出される本発明の油溶性成分は、化粧料や健康食品として使用したとき、その安定性が高く、より高い効果を発揮することができる。

【００１７】

エイコサペンタエン酸含有物もβ‐カロチン、ルテイン等と同様に海藻類の中では海苔中の含量がもっとも高い。エイコサペンタエン酸はコレステロール低減、血液粘度低下、免疫機能亢進などの薬理作用が知られており、本発明の抽出物を化粧料として用いると、肌の新陳代謝を良好にして肌荒れを防止または改善する。また、抗アレルギー作用、メラニン産生抑制作用、抗アトピー作用などの効果が期待できる。化粧料とする場合の種類や配合成分については前記した通りである。

【００１８】

【発明の実施の形態】

本発明の抽出方法は、海藻類の細片または粉末に油脂、ロウ類または炭化水素を加えて均質になるように撹拌した後、湿式磨砕して海藻類の油溶性成分を油脂、ロウ類または炭化水素中に抽出させるもので、必要ならば磨砕剤を加えてもよい。抽出後、海藻細胞残渣や磨砕剤を遠心分離または濾過により分離し、上清を得る。この工程は連続式、バッチ式いずれも可能であるが、工業的には連続式で行う方が効率的である。

【００１９】

磨砕剤としては、例えば海砂、アルミナ、ビーズなど、一般的に化粧品や食品の製造に適したものがよいが、グラインダー方式（石臼）の粉砕機では必ずしも磨砕剤の添加は必要ではない。

【００２０】

本発明に用いた海藻は、β‐カロチン、ルテインなど脂溶性成分を含むものであればいずれも用いることができるが、原料として手に入りやすい海苔、ワカメ、コンブを主に用いた。

【００２１】

海藻原料は予め細片または粉末状にしておくことが望ましいが、特に微粉にしておく必要はない。海藻原料は抽出処理前に加熱殺菌、高圧殺菌などの操作で殺菌処理しておくことが望ましい。また、磨砕抽出装置としては、グラインダー方式の磨砕機、撹拌羽式の湿式の分散粉砕器などが工業的に使用できる。

【００２２】

予め細片または粉末状にした海藻を油脂、ロウ類または炭化水素と混合し、均質になるように撹拌する。用いられる油脂、ロウ類または炭化水素としては、植物油として胡麻油、オリーブ油、椿油、ひまし油、椰子油、ラノリン、カカオ脂、大豆油、ピーナツ油、紅花

油、シソ油、ヒマワリ油、各種胚芽油、イソプロピルステアレート、動物油として馬油、ミンク油、ロウ類としてホホバ油、炭化水素としてスクワレン、スクワランなどが挙げられる。これらの油脂、ロウ類または炭化水素は二種以上の組み合わせでもよい。

【００２３】

次に抽出方法の実施例を示す。

（実施例１）

海苔の粉末１ｇにオリーブ油２０ｍｌを加え、海苔に油が充分浸透するように撹拌した後、海砂８ｇを加えて自動乳鉢（「ニットー自動乳鉢」、日陶科学株式会社製）で攪拌磨砕し、さらにオリーブ油２０ｍｌを加えて撹拌する。次に、これを遠心分離して海砂および海苔の細胞断片を除去し、海苔のオリーブ油抽出液を得た。同様の操作でオリーブ油の代わりにホホバ油およびスクワレンを用い、ホホバ油およびスクワレンの各抽出液を得た。

【００２４】

（実施例２）

海苔に代えてワカメ粉末およびコンブ粉末について実施例１と同様に行い、それぞれオリーブ油、ホホバ油およびスクワレンの各抽出液を得た。

上記実施例１および２におけるオリーブ油によるβ‐カロチンの抽出率を表１に示す。

【００２５】

【表１】

	βーカロチン抽出率
ノリ	100%
ワカメ	98%
コンブ	97%

【００２６】

表１に示すように、β‐カロチンの抽出率は９７～１００％と極めて高率であった。これに対して、原料海藻を乾燥状態で微粉砕した後、磨砕をせずに油脂で抽出した場合の抽出率は７５～８５％であった。

【００２７】

（実施例３）

海苔粉末１ｋｇにスクワレン２０リットルを加え、均質になるよう撹拌した後、グラインダー方式の粉砕機を用いて磨砕し、さらにスクワレン１０リットルを加えて撹拌した。これをフィルターで濾過して抽出液を得た。

【００２８】

（実施例４）

海苔粉末５ｇにオリーブ油５０ｍｌを加え、海苔にオリーブ油が充分浸透するように撹拌した後、海砂１０ｇを加えて自動乳鉢（ニットー自動乳鉢、日陶科学株式会社製）を用い、室温で３０分間撹拌磨砕した。その後、さらにオリーブ油５０ｍｌを加えて撹拌した後、これを遠心分離して海砂や海苔の細胞断片を除去し、海苔のオリーブ油抽出液を得た。同様の操作で、オリーブ油の代わりにホホバ油およびスクワレンを用い、ホホバ油およびスクワレンの各抽出液を得た。

【００２９】

各抽出液中のエイコサペンタエン酸の定量を行った結果を表２に示す。なお、エイコサペンタエン酸の定量は、各抽出液を水酸化ナトリウムで鹸化し、三フッ化ホウ素－メタノール錯体でメチル化した後、ヘキサンで抽出してＨＰＬＣによりエイコサペンタエン酸量を測定して行う。なお、オリーブ油抽出液中のβ‐カロチン濃度は２４ｐｐｍ、ルテイン濃度は８．４ｐｐｍであった。

【００３０】

【表２】

	エイコサペンタエン酸(ppm)
オリーブ油	12
スクワレン	8
ホホバ油	25

【００３１】
（実施例５）
ワカメ粉末、コンブ粉末およびヒジキ粉末、各１０ｇにそれぞれオリーブ油５０ｍｌを加え、各海藻粉末とオリーブ油とを充分に混和させた後、海砂２０ｇを加えて、自動乳鉢で実施例４と同様に撹拌磨砕して、オリーブ油抽出液を得た。それぞれのエイコサペンタエン酸の濃度を表３に示す。
【００３２】
【表３】

	エイコサペンタエン酸(ppm)
ワカメ粉末	5
コンブ粉末	5
ヒジキ粉末	8

【００３３】
次に本発明による海苔の抽出液を化粧品に使用した実施例を示す。
（実施例６）
実施例１の海苔のスクワラン抽出液を用いて、下記組成の試験用オイルパックを調製した。
ホホバ油　　６５％
スクワラン　　２５％
海苔スクワラン抽出液　５％
ヒアルロン酸　　５％
（いずれもｗ／ｗ％）
【００３４】
このオイルパックを用いて官能試験を行った。まず、水蒸気を当てて顔の皮膚を膨潤させてから、上記オイルパック５～１０ｍｌを手指で顔全体に塗布し、その上から水蒸気を１０分間当てながら、手指でオイルパックをよく馴染ませた。それからホツトタオルで顔の皮膚からオイルパックをふき取り、化粧水によって皮膚をクールダウンさせた。
【００３５】
２０名のパネラー（２０代８名、３０代１２名、いずれも女性）がこの操作を行い、目視によって自分の皮膚の観察をして評価した。評価は、しわ、小じわ、はり、たるみ、かさつき、について行った。
【００３６】
しわ、小じわに対する評価基準は、１）目立たなくなった、２）やや改善された、３）変化がない、４）少し増えた、５）増えた、の５段階で行った。
はり、たるみに対する評価基準は、１）非常に改善された、２）改善された、３）変化がない、４）やや目立つようになった、５）目立つようになった、の５段階で行った。
【００３７】
かさつきに対する評価基準は、１）非常に改善された、２）改善された、３）変化がない、４）やや目立つようになった、５）目立つようになった、の５段階で行った。
これらの官能試験の評価結果を表４に示す。
【００３８】
【表４】

評価対象	しわ･小じわ	はり･たるみ	かさつき
評価基準	パネラー人数	パネラー人数	パネラー人数
1)	3	3	4
2)	15	13	16
3)	2	4	0
4)	0	0	0
5)	0	0	0

【００３９】
（実施例７）
実施例１の海苔のオリーブ油抽出液を用いて、化粧クリームを製造した。
まず、下記のＡ組成物とＢ組成物とをそれぞれ調製して７０℃まで加温し、Ｂ組成物にＡ組成物を撹拌しながら徐々に加えた後、ゆっくり撹拌しながら３０℃まで冷却した。
【００４０】
Ａ：スクワラン２０％、海苔オリーブ油抽出液３％、ミンク油１％、ホホバ油５％、ミツロウ５％、ステアリルアルコール２％、グリセリンモノステアレート１％、ソルビタンモノステアレート２％
Ｂ：精製水４７％、ポリオキシエチレン（２０Ｅ．Ｏ）ソルビタンモノステアレート２％、ポリオキシエチレン（６０Ｅ．Ｏ）硬化ヒマシ油１％、グリセリン５％、１％ヒアルロン酸ナトリウム水溶液６％、パラオキシ安息香酸メチル０．１％
（いずれもｗ／ｗ％）
【００４１】
（実施例８）
実施例２で製造したワカメのオリーブ油抽出液を用いて、ローションを製造した。組成は下記の通りである。
ワカメのオリーブ油抽出液　　２％
オリーブ油　　０．５％
ポリオキシエチレン（２０Ｅ．Ｏ）ソルビタンモノステアレート　２％
ポリオキシエチレン（６０Ｅ．Ｏ）硬化ヒマシ油　２％
エタノール　　１０％
１０％ヒアルロン酸ナトリウム水溶液　　５％
精製水　　７８．５％
（いずれもｗ／ｗ％）
【００４２】
（実施例９）
実施例１で製造した海苔のホホバ油抽出液を用いて、パックを製造した。まず下記の（１）～（４）を溶解し、次に（６）～（９）を溶解して、これらを混合する。そこへ（５）を徐々に添加し、均一に分散させてから３０℃に加温して溶解する。これに実施例１の海苔のホホバ油抽出液を添加し、可溶化してパック剤とする。
【００４３】
（１）エタノール１０％、（２）ポリオキシエチレンオレイルエーテル（１５Ｅ．Ｏ）１％、（３）パラオキシ安息香酸メチル０．１％、（４）香料０．１％、（５）ポリビニルアルコール１５％、（６）グリセリン５％、（７）１，３ブチレングリコール１０％、（８）精製水５８．８％
【００４４】
（実施例１０）
実施例１で製造した海苔のオリーブ抽出液および実施例２で製造したワカメのオリーブ抽出液、コンブのオリーブ抽出液をそれぞれゼラチンソフトカプセルに詰めてそれぞれ健康食製品とした。

【００４５】
（実施例１１）
実施例４の海苔スクワラン抽出液を用いて、下記組成の試験用オイルパックを調製した。
ホホバ油　　６５％
スクワラン　　２０％
海苔スクワラン抽出液　１０％
ヒアルロン酸　　５％
（いずれもｗ／ｗ％）
【００４６】
このオイルパックを用いて官能試験を行った。まず、水蒸気を当てて顔の皮膚を膨潤させてから、上記オイルパック５～１０ｍｌを手指で顔全体に塗布し、その上から水蒸気を１０分間当てながら、手指でオイルパックをよく馴染ませた。それからホツトタオルで顔の皮膚からオイルパックをふき取り、化粧水によって皮膚をクールダウンさせた。
【００４７】
２０名のパネラー（２０代８名、３０代１２名、いずれも女性）がこの操作を行い、目視によって自分の皮膚の観察をして評価した。評価は、しわ、小じわ、はり、たるみ、かさつき、について行った。
しわ、小じわに対する評価基準およびかさつきに対する評価基準は実施例６と同様であり、表５に示す評価結果が得られた。
【００４８】
【表５】

評価対象	しわ･小じわ	はり･たるみ	かさつき
評価基準	パネラー人数	パネラー人数	パネラー人数
1)	4	4	4
2)	14	14	15
3)	2	3	1
4)	0	0	0
5)	0	0	0

【００４９】
（実施例１２）
実施例４の海苔のオリーブ油抽出液を用いて化粧クリームを製造した。
まず、下記のＡ組成物とＢ組成物とをそれぞれ調製して７０℃まで加温し、Ｂ組成物にＡ組成物を撹拌しながら徐々に加えた後、ゆっくり撹拌しながら３０℃まで冷却した。
【００５０】
Ａ：スクワラン２０％、海苔オリーブ油抽出液５％、ミンク油１％、ホホバ油３％、ミツロウ５％、ステアリルアルコール２％、グリセリンモノステアレート１％、ソルビタンモノステアレート２％
Ｂ：精製水４７％、ポリオキシエチレン（２０Ｅ．Ｏ）ソルビタンモノステアレート２％、ポリオキシエチレン（６０Ｅ．Ｏ）硬化ヒマシ油１％、グリセリン５％、１％ヒアルロン酸ナトリウム水溶液６％、パラオキシ安息香酸メチル０．１％
（いずれもｗ／ｗ％）
【００５１】
（実施例１３）
実施例５で製造したワカメのオリーブ油抽出液を用いてローションを製造した。
ワカメのオリーブ油抽出液　　２％
オリーブ油　　０．５％
ポリオキシエチレン（２０Ｅ．Ｏ）ソルビタンモノステアレート　２％
ポリオキシエチレン（６０Ｅ．Ｏ）硬化ヒマシ油　２％

エタノール　　１０％
１０％ヒアルロン酸ナトリウム水溶液　　５％
精製水　　７８．５％
（いずれもｗ／ｗ％）
【００５２】
（実施例１４）
実施例４で製造した海苔のホホバ油抽出液を用いて、パックを製造した。まず下記の（１）～（４）を溶解し、次に（６）～（９）を溶解して、これらを混合する。そこへ（５）を徐々に添加し、均一に分散させてから３０℃に加温して溶解する。これに実施例４の海苔のホホバ油抽出液を添加し、可溶化してパック剤とする。
【００５３】
（１）エタノール１０％、（２）ポリオキシエチレンオレイルエーテル（１５Ｅ．Ｏ）１％、（３）パラオキシ安息香酸メチル０．１％、（４）香料０．１％、（５）ポリビニルアルコール１５％、（６）グリセリン５％、（７）１，３ブチレングリコール１０％、（８）精製水５８．８％
【００５４】
（実施例１５）
実施例４で製造した海苔のオリーブ油抽出液および実施例５で製造したワカメのオリーブ油抽出液、コンブのオリーブ油抽出液を、それぞれゼラチンカプセルに詰めて、健康食品とした。
【００５５】
（実施例１６）
実施例１２で製造した化粧クリームを、アトピー性皮膚炎をもつボランティア２０名の炎症部位に、３週間適宜塗布した。その改善結果を表６に示した。表に示されるように、７５％の割合で改善が認められた。
【００５６】
【表６】

改善度	人数
良くなった	13
やや良くなった	4
変わらなかった	3
やや悪くなった	0
悪くなった	0

【００５７】
【発明の効果】
以上説明したように、本発明によれば、海苔、ワカメ、コンブ、ヒジキ等の海藻類からβ－カロチンやルテインなどの油溶性有効成分、あるいはエイコサペンタエン酸含有物を含むβ－カロチンやルテインなどの油溶性有効成分を、簡単な操作で、酸化安定性よく、天然に近い状態で、高抽出率で抽出できる。また、この抽出液は化粧品および健康食品として有効である。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.[7]	FI		テーマコード（参考）
	Ａ６１Ｋ 7/00	Ｋ	
	Ａ６１Ｋ 7/48		

Ｆターム(参考) 4C083 AA081 AA082 AA111 AA112 AA121 AA122 AC021 AC022 AC072 AC102
AC122 AC182 AC251 AC422 AC432 AC442 AC482 AD112 AD332 AD391
AD621 CC04 CC05 CC06 CC07