実正オリジナル原料
～美白・抗老化素材～

超臨界抽出法を用いた
最新版 久慈産琥珀抽出物

（表示名称：コハクエキス）

―優れた*美白効果*と*抗老化効果*―

【特徴】

・微量でシミの原因のメラニンを減少、肌のハリを保つ コラーゲンを増加 !!

僅か0.001%の久慈産琥珀抽出物を細胞に加えると、シミの原因物質メラニンを約 ***27％*** に減少させ、肌のハリを保つコラーゲンを約 ***140 ％*** に増加させました。

・美白効果はアルブチンに、抗老化効果はアスコルビン酸に匹敵 !!

久慈産琥珀抽出物のメラニン減少作用は代表的な美白物質のアルブチンと、またコラーゲン増加作用は代表的な抗老化物質のアスコルビン酸と同等でした。

久慈産琥珀抽出物の方が皮膚に吸収されやすい性質なので、
アルブチンやアスコルビン酸より皮膚の深部に届きやすい と考えられます。

・機能成分の一部はスピロラクトン化合物とクジガンバロール？

久慈産琥珀抽出物に含まれるスピロラクトン化合物やクジガンバロールという物質にも、メラニン減少作用やコラーゲン増加作用がありました。（クジガンバロールは後者のみ）
なお、***クジガンバロールは久慈産琥珀から初めて発見された新規化合物物*** です。

＊推奨配合濃度：0.001％

この研究成果は、日本生化学会東北支部第85回例会（2019年）にて発表し、「フレグランスジャーナル」2019年7月号、及び英文誌「Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry」vol.84 (3) (2020年)に掲載されました。

【久慈産琥珀について】

岩手県久慈市で産出される、唯一の国産の琥珀（樹脂の化石）です。
久慈産琥珀は海外産に比べて形成年代が古く（8500～9000万年前；恐竜が生きていた時代）、組成も海外産とは異なります。

当社は2015年、世界で初めて、久慈産琥珀の抽出物（従来の抽出法による；下記参照）を配合した**「抗シワ化粧品」**を発売しています。

久慈産琥珀の原石

【超臨界抽出法について】

アルコールや熱水等に天然物のエキスを溶かし出す従来の抽出法に対し、超臨界流体という状態の二酸化炭素等に天然物エキスを溶かし出す、最新の抽出法です。

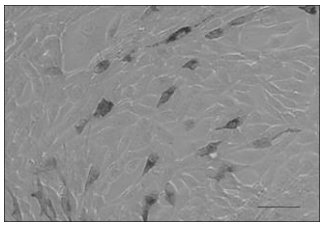
従来の抽出法とは異なる成分が採れ、安全性や環境への優しさからも注目されています。

当社は岩手大学と共同で、この方法により久慈産琥珀抽出物を採る研究に成功しました。

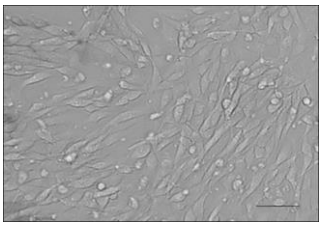
超臨界抽出法を用いて採取した久慈産琥珀抽出物の試験例

①培養中のメラニン産生細胞を使った美白効果試験

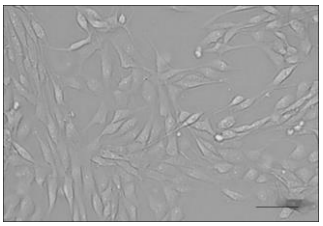
（写真の横線は50μm）



メラニン産生細胞（対照）
黒い細胞はメラニンを多く持つ



久慈産琥珀抽出物を0.001%添加
メラニンを多く持つ細胞が激減



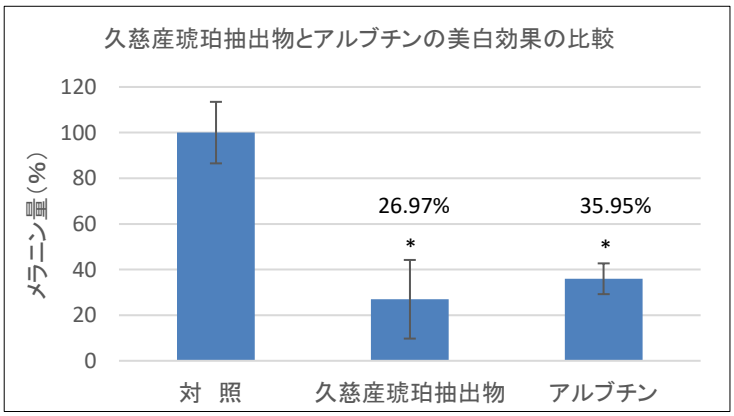
アルブチンを25μM添加
（%に換算すると琥珀抽出物の濃度とほぼ同等）

メラニンを作る細胞（メラニン産生細胞）は、シャーレで培養することができます。

対照（何も添加しない）の細胞を顕微鏡で観察すると、メラニンを多く持つものは真っ黒く見えます（写真左）。
シミができている皮膚の内部には、こういう細胞が集まっているのです。

久慈産琥珀抽出物を加えると、***黒い細胞が激減***しました（写真中）。
効果の強さは、代表的な美白物質であるアルブチンと同じレベルに見えました（写真右）。
実際にシミができている皮膚でも、同じ効果が得られると考えられます。

②細胞のメラニン量を測定して美白効果を比較



上記①のメラニン産生細胞をそれぞれ集め、メラニン量を測定しました（左のグラフ）。

その結果、***久慈産琥珀抽出物はメラニン量を約27%に減らしていました***。
アルブチンの方は約36%にメラニンを減らしていました。

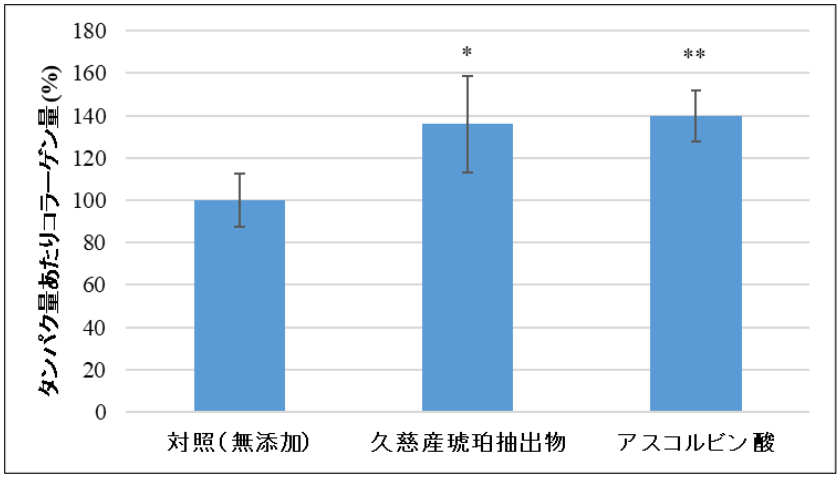
＊：対照に対し統計的に意味のある差

水は皮膚から吸収され難く、逆にアルコールや油は比較的吸収されやすい性質があります。
久慈産琥珀抽出物はアルコールに溶けやすいので、水溶性のアルブチンに比べ
皮膚に吸収されやすい性質と言うことができます。

培養細胞への効果には大きな差はありませんでしたが、皮膚中のメラニン産生細胞には久慈産琥珀抽出物の方が多く届くと考えられます。つまり***肌に塗ったときはアルブチン以上の美白効果が期待できます***。

＊超臨界抽出法で採った久慈産琥珀抽出物は、従来の抽出法（表面参照）で採った抽出物の1/10の濃度で同等の美白効果を発揮します。

③コラーゲンの産生量を比較



皮膚のハリを保つ***コラーゲン***は、線維芽細胞が作り出します。
年齢を重ねて肌がたるむ原因の1つは、コラーゲン産生量が減るためと考えられます。

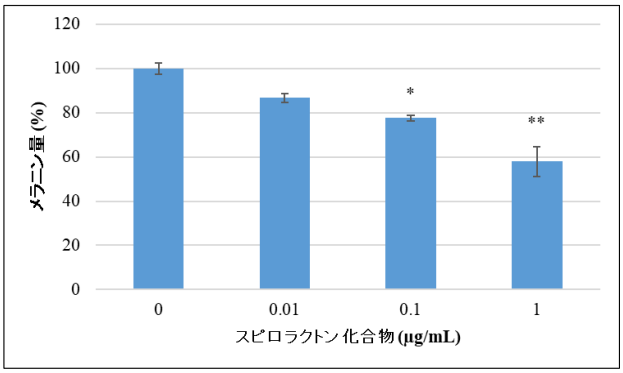
久慈産琥珀抽出物を線維芽細胞に0.001%加えると、***コラーゲンを約1.4 倍に増やしました***。
この効果は、代表的なコラーゲン産生促進物質のアスコルビン酸(ビタミンC)と同等です(同じ濃度を添加)。

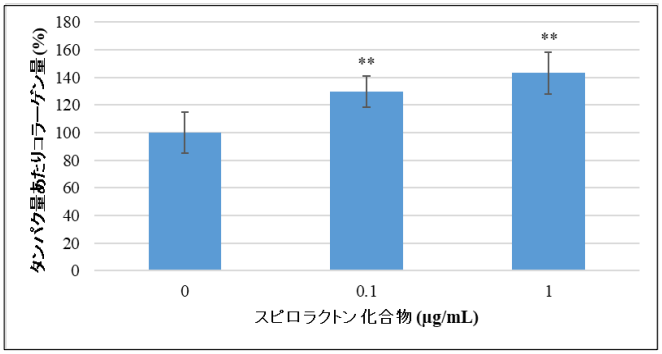
*, **: 対照に対し統計的に意味のある差

久慈産琥珀抽出物はアルコールに溶けやすいので、水溶性のアスコルビン酸に比べ***皮膚に吸収されやすい性質***と言うことができます。

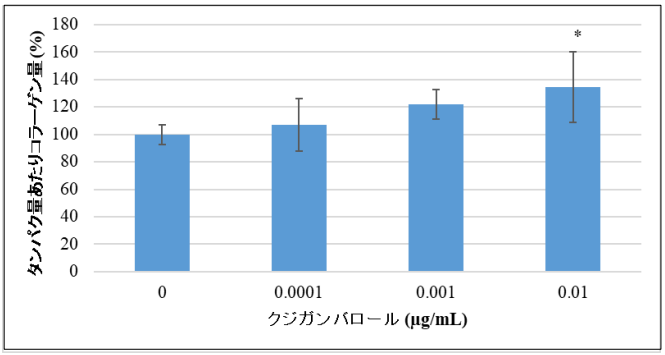
培養細胞への効果には大きな差はありませんでしたが、皮膚中の線維芽細胞には久慈産琥珀抽出物の方が多く届くと考えられます。つまり***肌に塗ったときはアスコルビン酸以上の美白効果が期待できます***。

④久慈産琥珀の機能成分の一部はスピロラクトン化合物とクジガンバロール?





スピロラクトン化合物もクジガンバロールも、久慈産琥珀に含まれることが明らかになっています。

特にクジガンバロールは、久慈産琥珀から初めて見つかった***新規化合物***です。

*, **: 対照に対し統計的に意味のある差