

コスメティック青森支援事業 ―第3報―

Development support for the cosmetic industry in Aomori - Part III-

平山 智代

県内企業における化粧品の商品開発力の強化及び製造業起業の支援を目的とし、OEM会社の実際及びブランディングに係る講義と、手搅拌のみで製造可能なフェイスマスク用美容液の試作実習の2部構成で化粧品開発講習会を7月14日に実施した(写真1)。「はじめての化粧品づくりセミナー」として初心者にも分かりやすい内容にすることで参加者は23名となり、研修後のアンケートでは全員が第1部・第2部の講義・実習の全てにおいて「理解できた」と回答した。

高額な装置を使用せず、簡単に製造できる化粧品処方開発として、県産素材4種(ヒバ油、ナタネ油、プロテオグリカン、オオヤマザクラエキス)を配合したフェイスマスク用美容液(白濁タイプ及び透明タイプ)を試作した。その結果、ナタネ油を配合したもののみ可溶化が不十分で油浮き・白濁など外観不良が生じたが、ヒバ油、プロテオグリカン、オオヤマザクラエキスを配合したものは、全て良好な外観となった(写真2、写真3)。外観が良好な試作品を実際に市販のマスクに染み込ませてテクスチャーを評価した結果、べたつきが少なく、のび、しっとり感において良好であった。



第1部の講義



第2部の講義



化粧品試作実習

写真1 化粧品開発講習会(令和5年7月14日開催)

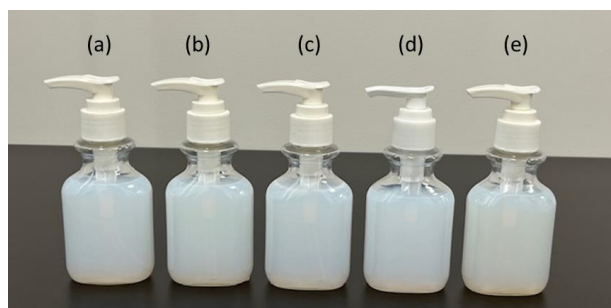


写真2 白濁タイプ美容液

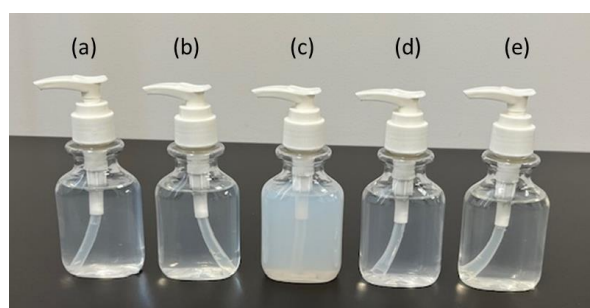


写真3 透明タイプ美容液

(a)基本処方、(b)ヒバ油5%配合、(c)ナタネ油5%配合、
(d)プロテオグリカン5%配合、(e)オオヤマザクラエキス5%配合

1. 目的

青森県が推進する「新青森ライフイノベーション戦略推進事業」実現のアクションプランの一環として、県内企業における化粧品の商品開発力の強化及び製造業起業の支援を目的とする。具体的に本事業では、高額な設備を必要としない「小ロット処方による化粧品開発」のための講義・実習・処方開発を行い、県内企業が自社製造可能となるように支援する。併せて、化粧品委託製造もしくは将来的な化粧品自社製造に向け、OEM 会社の実際及びブランディングに係る講習を実施する。

2. 背景

数多くのプロテオグリカン化粧品が全国的に販売されている一方で、県内企業商品の売上シェアは依然として低く、また、ほとんどの県内企業が製造を県外に委託しているため、商品企画や製造等のノウハウの蓄積ができない状況にある。そこで、弘前工業研究所に整備された美容・健康実証施設を活用し、これまで基本処方の体系化を行うとともに商品試作を行う実践講座を開催することで、県内企業へのノウハウの蓄積を図った。

3. 実施内容

3. 1 化粧品開発講習会の実施

弘前工業研究所 令和 5 年度 化粧品開発講習会

日時： 令和 5 年 7 月 14 日（金）13：00～17：00

場所： 弘前工業研究所 2 階会議室及び 2 階共同研究実験室

開催内容：

第 1 部 化粧品開発セミナー 13：00～14：10

(1) 「化粧品をつくりたい！まず何をする？」 (40 分)

講師：化粧品アドバイザー 内河 篤 氏

(2) 県産原料「オオヤマザクラエキス」のご紹介 (8 分)

講師：弘前工業研究所 機能性素材開発部 研究管理員 岩間 直子

(3) 青森産技での化粧品開発の取組状況 (8 分)

講師：弘前工業研究所 機能性素材開発部 研究管理員 平山 智代

第 2 部 化粧品処方講習会 14：25～17：00

フェイスマスク用美容液に関する講義及び実習

講師兼アドバイザー：日光ケミカルズ（株）執行役員 中央研究所 副所長 金子 直紀 氏

(1) 講義 (45 分)

(2) 実習 (100 分)

第 1 部では、日本の大手化粧品 OEM 企業であるホシケミカルズ株式会社に長年勤務し、取締役兼購買開発部部長を務め、現在化粧品アドバイザーの内河篤氏が、「OEM 会社の実際」や「ブランディング」に関する講義を行った（写真 1）。日本化粧品工業会の最新データを引用した化粧品市場のトレンドに始まり、化粧品ビジネスの特徴、OEM 会社の選び方、商品開発のポイントが説明され、最後にオールインワンゲルに関する化粧品のブランディング例が示された。続いて、弘前工業研究所から岩間研究管理員による「オオヤマザクラエキス」の紹介と、平山研究管理員による青森産技での化粧品開発の取組状況の説明を行った。

第 2 部では、化粧品原料最大手ニッコールグループの日光ケミカルズ株式会社 執行役員 中央研究所 副所長の金子直紀氏が、フェイスマスク用美容液の処方や原料に関する講義を行った（写真 2）。具体的には、美容液の役割、美容液処方の組成解説、処方化テクニック、フェイスマスクにす

るメリットなどが説明された。実習では、3種類美容液の試作を実施した（実施3）。更にそれぞれの美容液を市販の紙製マスクシートに染み込ませて広げ、各自テクスチャーを確認した。県内企業11社、23名が参加した。研修後のアンケートでは、全員が第1部・第2部の講義・実習の全てにおいて「理解できた」との回答であった。参加者にとって、有意義な講習会となったと考えられる。



写真1 第1部講義



写真2 第2部講義



写真3 実習

化粧品開発講習会（令和5年7月14日）

3. 2 フェイスマスク用美容液の開発

県産の化粧品素材4種（五所川原市木村産業（有）製ヒバ油、横浜町 NPO 法人菜の花トラスト製ナタネ油、一丸ファルコス（株）製プロテオグリカン、東亜化成（株）製オオヤマザクラエキス）をそれぞれ配合して美容液2タイプを試作し、外観及びフェイスマスクに染み込ませた際のテクスチャーを評価した。

3. 2. 1 実験

（1）フェイスマスク用美容液の試作

フェイスマスク用美容液を2タイプ試作した。美容液Ⅰは白濁タイプ、美容液Ⅱは透明タイプで

あり、いずれも（株）コスモステクニカルセンターから提供を受けた処方である。それを基本処方とし、県産素材である、ヒバ油、ナタネ油、プロテオグリカン及びオオヤマザクラエキスをそれぞれ配合した。油性成分であるヒバ油及びナタネ油は 0.05%、水溶性成分であるプロテオグリカン及びオオヤマザクラエキスは 5%と、それぞれ剤型を壊さない程度の重量濃度で配合した。原料の混合は、特別な攪拌機は使用せず、全て手攪拌のみで行った。

（２）フェイスマスク用美容液の外観観察

試作後 1 週間経過した後の美容液の外観を観察した。

（３）フェイスマスクのテクスチャー評価

市販の紙製マスクに美容液を 5ml 染み込ませてテクスチャーを評価した。

3. 2. 2 結果及び考察

(1) フェイスマスク用美容液の外観

美容液Ⅰの外観を写真4に、美容液Ⅱの外観を写真6に示した。

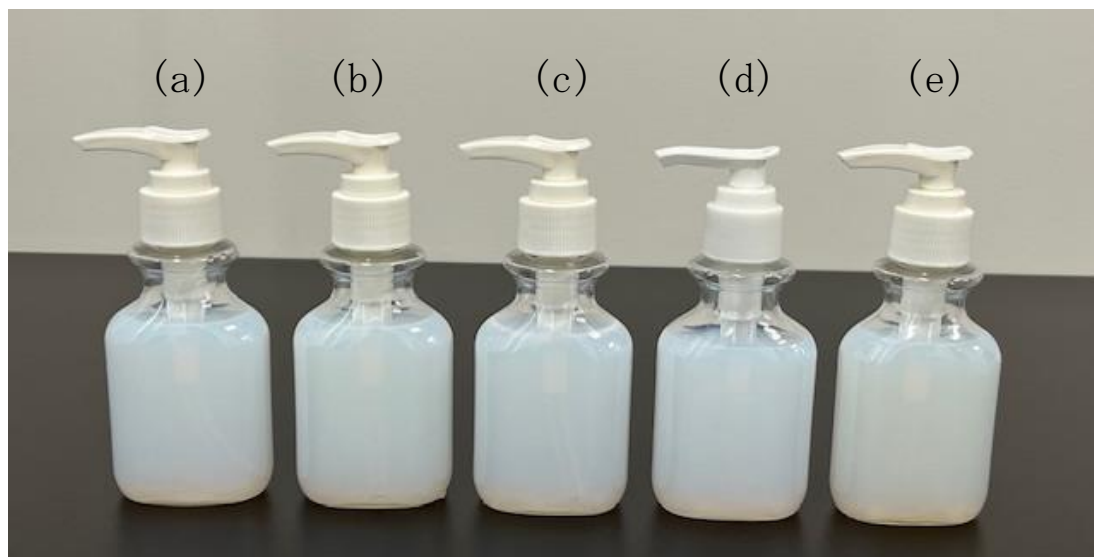


写真4 フェイスマスク用美容液Ⅰ（白濁タイプ）の外観

(a)基本処方、(b)ヒバ油配合、(c)ナタネ油配合、
(d)プロテオグリカン配合、(e)オオヤマザクラエキス配合

美容液Ⅰは「NIKKOL ニコファイン CIO」という、可溶化剤兼ナノエマルジョンベースを用いており、「マイクロエマルジョン」が液中に分散しているため、全て白濁した外観となっている。ナタネ油配合品のみ油浮きを確認され（写真5）、この「NIKKOL ニコファイン CIO」はナタネ油に対する可溶化能が低いと考えられた。一方、ヒバ油配合品は油浮きもなく、良好な可溶化状態となっていることが分かった。プロテオグリカンやオオヤマザクラエキス配合品も良好な外観であり、剤型を壊すことなく配合することができたと考えられた。

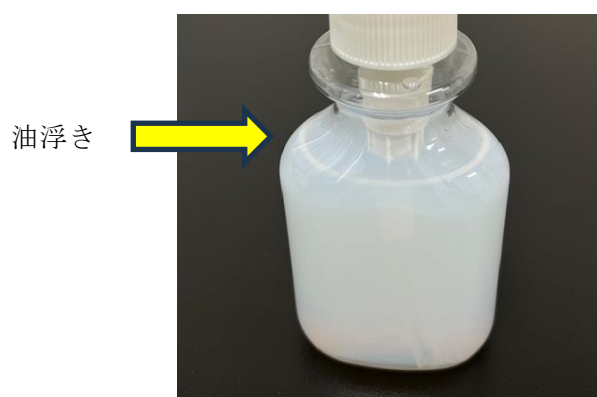


写真5 ナタネ油配合フェイスマスク用美容液Ⅰの油浮き

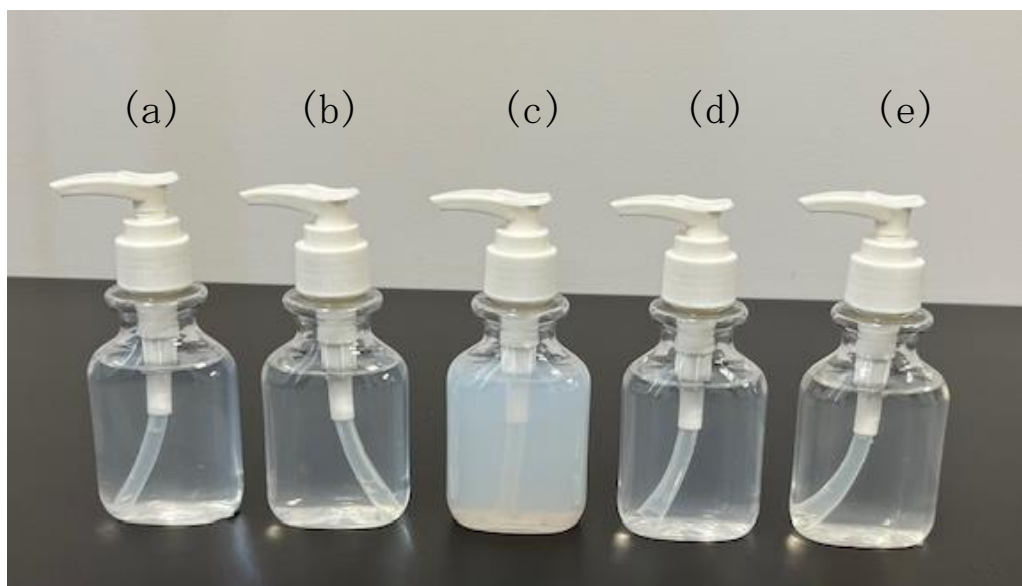


写真 6 フェイスマスク用美容液Ⅱ（透明タイプ）の外観

(a)基本処方、(b)ヒバ油配合、(c)ナタネ油配合、
(d)プロテオグリカン配合、(e)オオヤマザクラエキス配合

美容液Ⅱに配合されている「NIKKOL HCO-50」は、少量の油を水溶液に溶解させて透明な製剤にする可溶化剤である。ヒバ油配合品は透明に可溶化されたが、ナタネ油配合品は白濁し十分に可溶化しなかった。可溶化しなかったものは時間経過と共に油浮きが生じるなど安定性に問題がある。

「NIKKOL HCO-50」は一般的な可溶化剤だが、ナタネ油に対する可溶化能は低いと考えられた。水溶性であるプロテオグリカン配合品、オオヤマザクラエキス配合品はともに透明な製剤になった。

(2) フェイスマスクのテクスチャー評価

市販の紙製マスクにナタネ油配合以外の美容液Ⅰ及び美容液Ⅱを5mlずつ染み込ませて(写真7)、テクスチャーを評価した結果、べたつきが少なく、のび、しっとり感において良好だった。



写真 7 試作美容液を染み込ませたフェイスマスク

上段：美容液Ⅰ、下段：美容液Ⅱ塗布

(いずれも左から順に基本処方、ヒバ油配合、
プロテオグリカン配合、オオヤマザクラエキス配合)

3. 2. 3 まとめ

高額な攪拌機を使用せず、簡単に製造可能な県産素材 4 種（ヒバ油、ナタネ油、プロテオグリカン、オオヤマザクラエキス）を配合したフェイスマスク用美容液を試作し、外観及びフェイスマスクに染み込ませた際のテクスチャーを評価した。その結果、ナタネ油を配合したもののみ可溶化が不十分で油浮き・白濁など外観不良が生じたが、ヒバ油、プロテオグリカン、オオヤマザクラエキスを配合したものは、全て良好な外観となった。外観が良好な試作品を実際に市販のマスクに染み込ませてテクスチャーを評価したところ、結果は全て良好だった。今後化粧品製造業を起業する県内企業へ成果移転をしていきたい。

4. 事業効果

化粧品委託製造もしくは将来的な化粧品自社製造に向け、OEM 会社の実際及びブランディングに係る講義及び手攪拌のみで製造可能なフェイスマスク用美容液の試作実習の 2 部構成で化粧品開発講習会を実施した。「はじめての化粧品づくりセミナー」として初心者にも分かりやすい内容にすることで、参加した県内企業の化粧品開発及び製造に関する理解が深まった。

ヒバ油、プロテオグリカン、オオヤマザクラエキスを配合し、手攪拌のみで試作したフェイスマスク用美容液は、外観及びフェイスマスクに染み込ませた際のテクスチャーが良好であることが分かった。今後化粧品製造業を目指す県内企業へ成果移転をしていきたい。

本事業の研究成果により、県産素材を活用した、より魅力的な化粧品の開発、及び化粧品製造業の起業が期待される。