

コスメティック青森支援事業

Development support for the cosmetic industry in Aomori

平山 智代

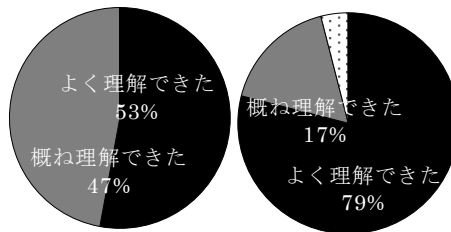
青森県が推進する「新青森ライフィノベーション戦略推進事業」実現のアクションプランの一環として、県内企業における化粧品の商品開発力の強化及び製造業起業の支援を目的とする。

県産素材を化粧品原料にするための法的知識習得を目的とした「化粧品法規講習会」をオンラインで実施し、INC I名取得方法や安全性試験の種類と実際に関して講義を行った。個別相談会では2社に対して指導し、化粧品原料の事業化を推進した。「化粧品処方講習会（リップケア製品）」では、リップケアスティック及びグロスの試作実習を行った（図1）。個別相談会では、3社に対して県産素材配合化粧品開発に関する処方指導を行った。両講習会のアンケートでは殆どの方が「理解できた」との結果であった（図2）。

県産素材を配合したリップケアスティックを試作し（図3）、比較のための3種類の市販品と共に、破断荷重及び付着量を評価した。その結果、県産素材2種（ヒバ油、ナタネ油）を配合したものは、無配合の基本処方と比較して破断荷重や付着量に関して有意差が無く（図4、図5）、両原料はリップケアスティックの基本的物性を損なわない原料であると考えられた。また、今回の開発品は市販品と比較して、柔らかくて塗りやすいことが分かった（図6）。今後、県内企業へ成果移転をしていきたい。



図1 処方講習会実習の様子



(a)法規講習会 (b)処方講習会



基本処方 ヒバ油配合 ナタネ油配合

図3 試作したリップケアスティックの外観

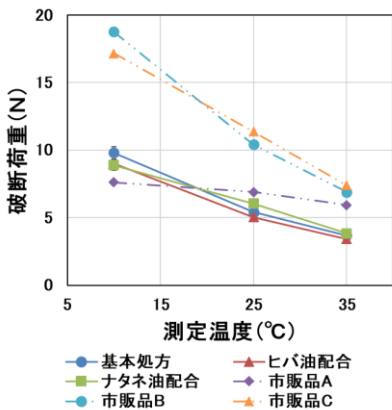


図4 リップケアスティックの破断荷重

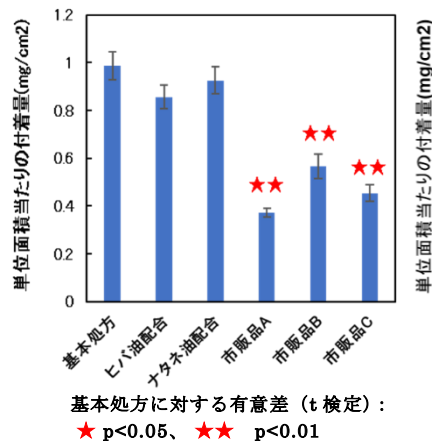


図5 リップケアスティックの付着量

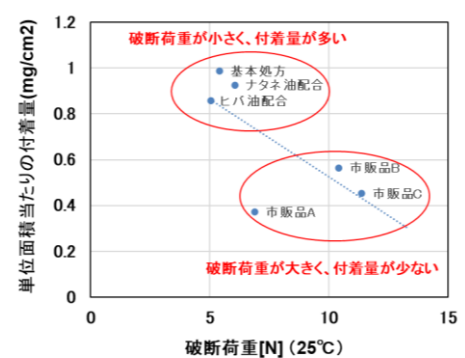


図6 リップケアスティックの付着量と破断荷重の関係

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、県内企業でも自社製造が可能となるように支援する。併せて、将来的な化粧品もしくは化粧品原料の自社製造会社設立に向け、化粧品に関する法知識や原料に関する評価試験の講習会を実施する。

2. 背景

数多くのプロテオグリカン商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が依然として低い。販促力を高めるためには、さらに付加価値を上げることが課題となっている。しかし、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。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と商品試作を行う実践講座を実施することで、県内企業へのノウハウの蓄積を図ってきた。

3. 実施内容

3. 1 講習会及び個別相談会の実施

化粧品法規講習会及び化粧品処方講習会を行い、それらに付随した個別相談会を設けた。化粧品法規講習会は、県産素材を化粧品原料にする際の、名称登録のための「書類作成方法」や法知識、及び化粧品原料の安全性試験及び機能性試験の基礎知識に関する講義を行った。化粧品処方講習会では県内企業を対象に、高額な設備を必要とせず自社製造が可能とする、リップケア製品（リップケアスティック及びリップグロス）の講義・実習を行った。

3. 1. 1 法規講習会・個別相談会の実施

(1) 法規講習会

令和3年度 化粧品法規講習会及び個別相談会

「化粧品原料の法的知識」～県産素材を新規化粧品原料にするためには～

令和3年6月22日（火）13:30～16:00 弘前工業研究所研修室 参加32名

講義

- 「INCI名および化粧品表示名称とは何か～法規制・申請方法」

講師：サニー行政書士事務所 代表兼行政書士 岡村陽介 氏

- 「安全性試験及び機能性試験の種類と実際」

講師：岩瀬コスファ株式会社 営業本部 B10X 事業部 部長 芹澤陽子 氏

県産素材を化粧品原料にするための法的知識習得を目的とした講習会及び個別相談会をオンラインで開催した。県産素材を新規化粧品原料として販売もしくは化粧品へ配合するためには、薬機法に基づく全成分表示で使用する名称を取得する必要がある。INCI名および化粧品表示名称とは何か、そしてその法規制や申請方法に関して、サニー行政書士事務所の代表兼行政

書士 岡村陽介氏に説明していただいた。自社名や地域名を INCI 名に入れたいという事例、また INCI 名取得により「世界初」を謳いたいという事例、INCI 名取得が困難な場合の既存の INCI 名を使用したいという事例について紹介。また、化粧品原料が市場に流通する前には安全性や機能性を調べておく必要があることから、評価会社最大手である岩瀬コスファ株式会社の営業本部 BIOX 事業部 部長 芹澤陽子氏を講師に、安全性試験及び機能性試験の種類と実際に関して説明していただいた。安全性に関しては、化粧品が発売されるためには原料の安全性と製品の安全性を確保する必要があること、化粧品基準（ポジティブリスト、ネガティブリスト）の順守は必要最低限の事項であること、安全性試験には急性毒性・皮膚刺激性などの 9 種類の評価項目があることなどを説明。機能性に関しては、機能性評価は化粧品の効果・効能の範囲や化粧品の広告ルールと深く関わっていることの説明や、実際のシワやサンケア指数の評価試験などの紹介があった。

研修後のアンケートでは、「INCI 名および化粧品表示名称とは何か～法規制・申請方法」に関しては 88%が、「安全性試験及び機能性試験の種類と実際」に関しては 100%が理解できたとの結果であった（図 1）。

（2）個別相談会

令和 3 年 6 月 23 日（水）13：00～15：30 参加 2 社

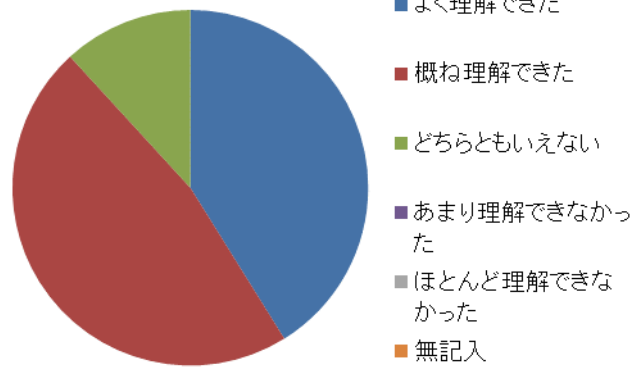
それぞれの講習会の後に企業毎のニーズに沿った個別相談を実施した。岡村陽介氏をアドバイザーとし、INCI 名及び化粧品表示名称に関する法規のための個別相談会では、1 社に対して、自社開発原料の名称登録に関する申請方法や費用を指導した。また、芹澤陽子氏をアドバイザーとした、安全性試験及び機能性試験の種類と実際に関する個別相談会では、前述の 1 社を含む 2 社に対して個別に、自社開発原料に適した各種試験の紹介、販売する際の自社原料の PR の仕方、自社原料を配合した化粧品を OEM 委託する際に必要な書類一式などを指導した。2 社とも、県産素材の化粧品原料化を具体的に検討することとなった。



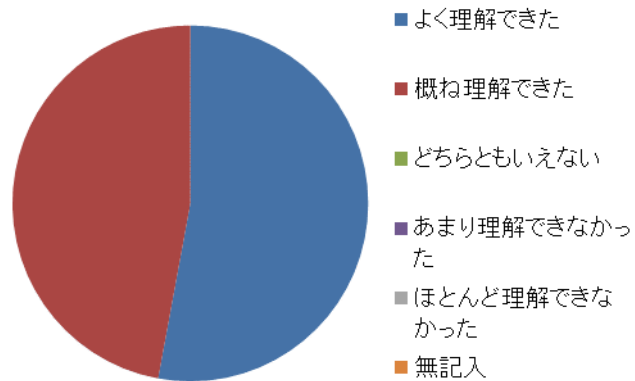
オンライン開催の会場の様子



岡村氏（上）及び芹澤氏（下）



講義「INCI 名および化粧品表示名称とは何か～法規制・申請方法」の理解度



講義「安全性試験及び機能性試験の種類と実際」の理解度

図1 化粧品法規講習会（令和3年6月22日）

3. 1. 2 処方講習会・個別相談会の実施

(1) 処方講習会

令和3年度 化粧品処方講習会（リップケア製品）及び商品企画個別相談会

11月30日（火）13：00～17：00 弘前工業研究所 研修室 参加 35名

講 義

- 「リップケア製剤について」

講師：金子直紀氏（ニッコールグループ 株式会社コスモステクニカルセンター
技術マーケティング本部 本部長 兼 開放研究室 室長）

実 習

- 「リップケア製品の試作実習」

情報提供

- 「天然素材配合シャンプーの試作及び毛髪光沢評価」

弘前工業研究所 機能性素材開発部 研究管理員 平山 智代

- 「赤肉系りんごのリンゴ果実エキスとリンゴ花エキスの紹介」

株式会社アグリコミュニケーションズ津軽 代表取締役 宮田 健 氏

- 「りんご由来の化粧品原料の紹介」

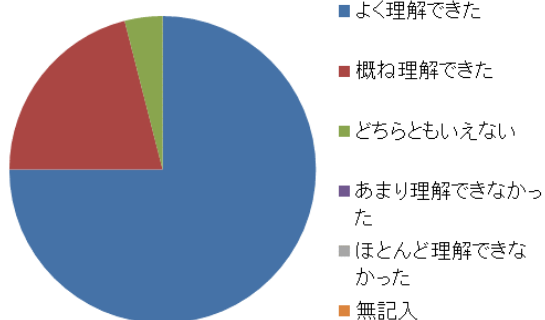
日本ハルマ株式会社 開発担当部長 鳴海 剛 氏

県内の化粧品関連事業者の支援を目的とし、弘前工業研究所に於いて令和3年度 化粧品処方講習会（リップケア製品）及び商品企画個別相談会を開催した。化粧品原料最大手ニッコールグループの研究部門として設立された株式会社コスモステクニカルセンターの専門家を講師として招き、処方や原料に関する様々なアドバイスをいただいた。

今年度は、製造が比較的容易な剤型として、リップケア製品に焦点をあてて、講義と実習を行った。講義では、肌と唇の違い、リップケア製剤の基本的処方、リップスティックとグロスの微細構造の違い、スティック容器への充填方法など説明された。実習では、2種類のリップケア製品（無色のリップケアスティック及びリップグロス）の試作をした。

更に情報提供として、弘前工業研究所 平山から天然素材配合のシャンプーを開発した事例の報告、株式会社アグリコミュニケーションズ津軽 代表取締役 宮田健 氏から、赤肉系りんごのリンゴ果実エキスとリンゴ花エキスの紹介、日本ハルマ株式会社 開発担当部長 鳴海剛 氏から、りんごセラミドやりんごウルソール酸などのりんご由来の化粧品原料の紹介を行った。

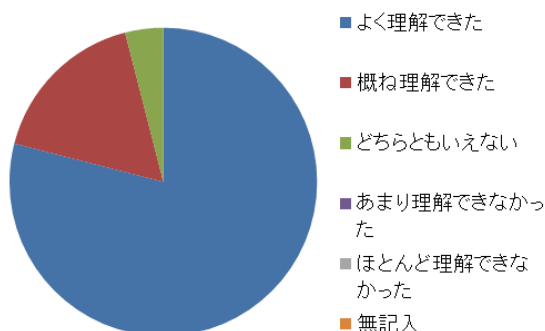
研修後のアンケートでは、講義、実習、及び情報提供の全てについて1人を除いた全員が理解できたとの結果であった（図2）。



講義の理解度



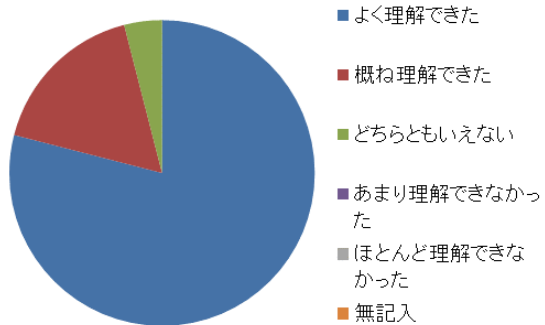
講義の様子



実習の理解度



実習の様子



情報提供の理解度



鳴海氏（左）及び宮田氏（右）による
情報提供の様子

図2 化粧品処方講習会（リップケア製品）（令和3年11月30日）

(2) 個別相談会

令和3年11月30日(火) 16:00~17:00 弘前工業研究所 面談室 参加3社

(株)コスモステクニカルセンターの金子直紀氏を化粧品アドバイザーとして行った化粧品商品化のための個別相談会には、県内企業3社が参加した。現在3社が商品化を進めている。

3. 2 リップケアスティックの開発

リップケア製品の中でもリップケアスティック(無色のリップスティック)は、年齢層や性別に関係なく使用される汎用性の高い剤型であり、高額な装置を必要とせず、手攪拌による加熱溶解・冷却固化のみで作製できるため、本事業に於ける実験の剤型をリップケアスティックとし、県産素材を配合した製品の開発を行った。

3. 2. 1 実験

県産の化粧品素材2種(五所川原市木村産業製ヒバ油、横浜町菜の花トラスト製ナタネ油)を配合したリップケアスティックを試作し、それらの代表的な物性である硬さ(破断荷重)や付着量を測定して、県産素材2種のリップケアスティックへの配合の可否を調べた。また、それら試作品と大手メーカー3社の市販品3品(千円以下の安価な量産品)と比較した。

3. 2. 2 結果及び考察

(1) リップケアスティックの試作

(株)コスモステクニカルセンターから提供を受けた基本処方に、県産素材のヒバ油及びナタネ油をそれぞれ剤型を保つ程度の配合で試作した。外観は図3に示す。

(2) 破断荷重の測定

各テストピースの破断荷重の測定結果を図4に示す。ヒバ油やナタネ油を配合したものは、無配合の基本処方と比較して、破断荷重に変化はなく、低温では大きくなり、高温では小さかった。

試作品は市販品Aと比較して、破断荷重は25℃では同程度で、10℃~35℃の範囲内では温度変化が大きい。また、市販品B、Cと比較すると、10℃~35℃の範囲内では破断荷重は半分程度に小さくなることが分かった。



基本処方 ヒバ油配合 ナタネ油配合

図3 試作したリップケアスティック

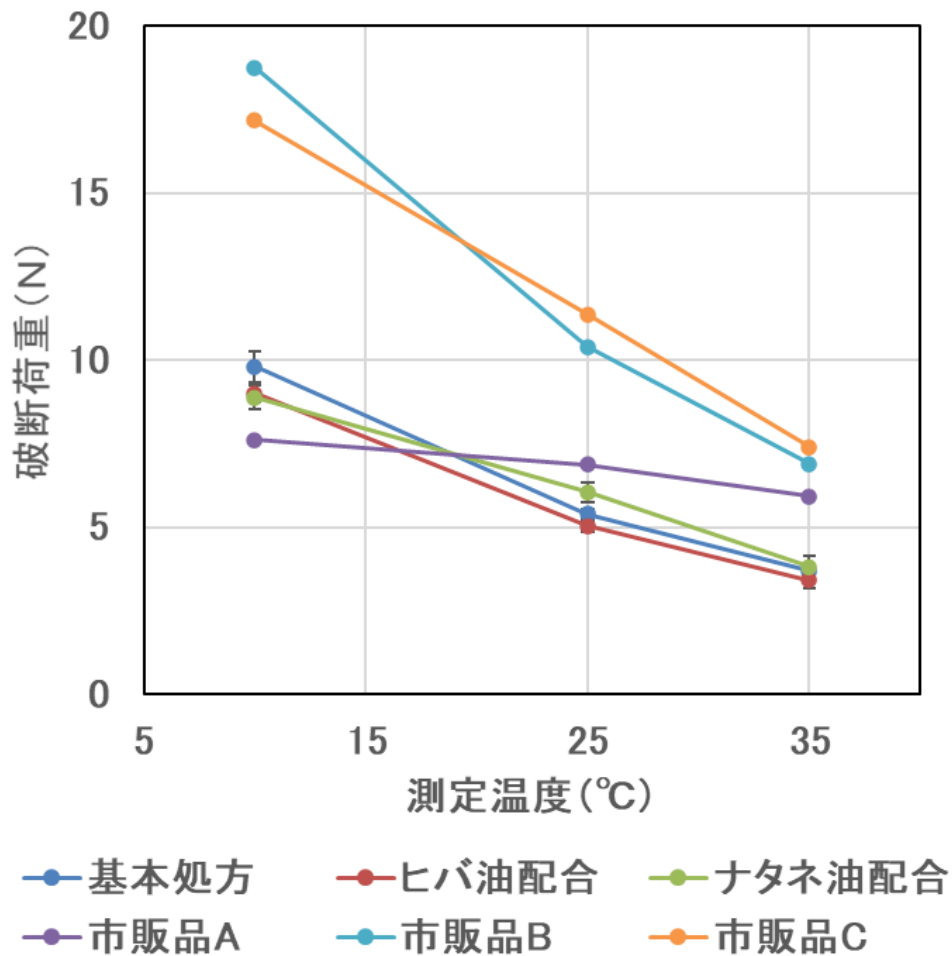
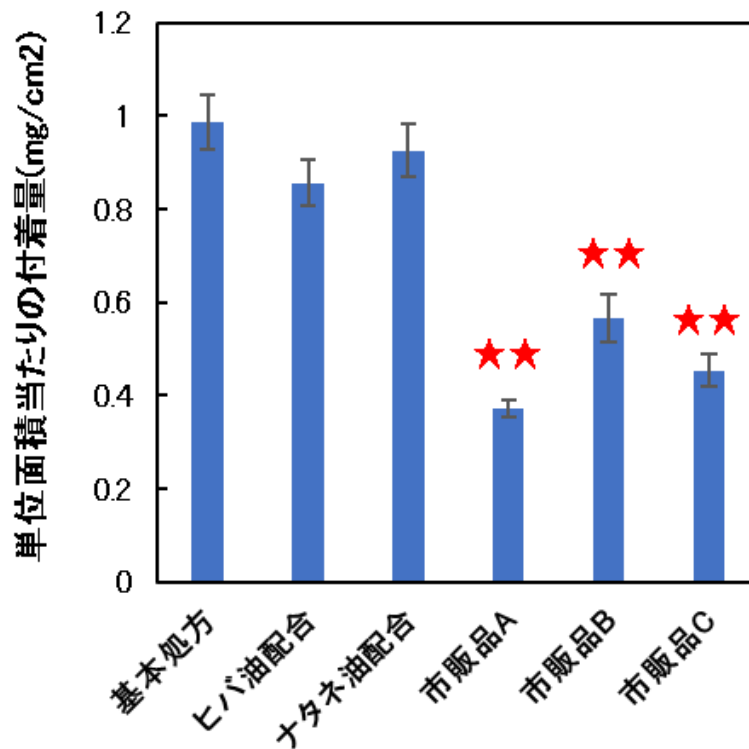


図4 リップケアスティックの破断荷重

(2) 付着量の測定

各リップケアスティックの付着量の測定結果を図5に示す。ヒバ油とナタネ油を配合したものは、基本処方と比較して有意差は無かった。これに対して市販品3種類は、いずれも有意に付着量が少なかった。



基本処方に対する有意差 (t 検定): ★ $p < 0.05$ 、★★ $p < 0.01$

図5 リップケアスティックの付着量

3. 2. 3 考察

今回実施した試験によるリップケアスティックの付着量と破断荷重 (25℃) の関係についてまとめたものを図6に示す。破断荷重が大きいものほど付着量が少なく、破断荷重が小さいものほど付着量が多いという結果が得られている。今回試作した基本処方・ヒバ油配合・ナタネ油配合は市販品と比較して柔らかくて塗りやすいものとなっていることが分かった。

3. 2. 4 まとめ

高額な装置を使用せず、手攪拌のみで県産素材を配合したリップケアスティックを試作し、破断荷重及び付着量を評価した。その結果、県産素材2種 (五所川原市木村産業製ヒバ油、横浜町菜の花トラスト製ナタネ油) を配合したものは、無配合のものと比較して破断荷重や付着量に関して有意差が無く、両原料はリップケアスティックの基本的物性を損なわない原料であると考えられる。また、今回試作した処方は市販品と比較して、柔らかくて塗りやすい特徴があることが分かった。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。

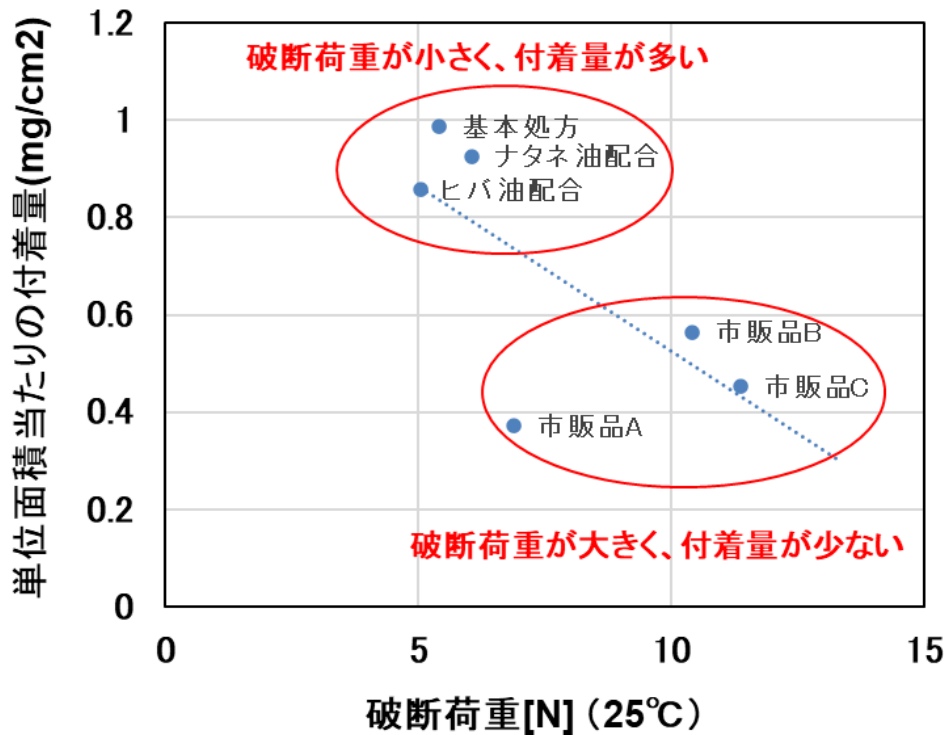


図6 リップケアスティックの付着量と破断荷重の関係

4. 事業効果

法規講習会及び個別相談会を実施したことにより、現在2社が県産素材の化粧品原料化を具体的に検討することとなった。また、処方講習会及び個別相談会を実施したことにより県内企業2社が具体的な商品企画シートを作成し、また、1社は弘前工業研究所と一緒に新規製品の試作を開始した。現在3社が商品化を進めている。

高額な装置を必要とせず、手攪拌のみで県産素材を配合したリップケアスティックを試作し、破断荷重と付着量を評価した結果、ヒバ油及びナタネ油の配合は、リップケアスティックとして必要な物性を損なわないことが分かった。

本事業により、県産素材を活用した、より魅力的な化粧品及び化粧品原料の開発、及び化粧品製造業の起業が期待される。