

化粧品分野におけるナノ化エラスチンを用いた試作・開発

芳香園製薬株式会社

ナノ化エラスチンは、現在、上市されているそれと比して高純度で肌への浸透率が高いと報告されている。その原料の利用権を持つ同社は、既に上市されている化粧品よりも効果の高い製品の販売を目的として試作・開発を行った。

事業概要

昭和 25 年に医薬品や医薬部外品、医療機器等の製造・販売にて創業。現在では健康食品、化粧品などにおいて、受託製造（OEM）も行う。受託製造では小容量・小ロット生産と、幅広い試作を強みに、商品企画から資材調達・処方開発、試作・製造・容器デザイン、印刷物サポートまでの一貫製造を請け負う。このような受託製造のトータルサポートを通して高品質・低コストの OEM 商品の開発・製造を軸に、創業以来、成長を続けている。

【DATA】

代表者名：代表取締役 濱田 康則
本社所在地：〒769-0208 綾歌郡宇多津町浜八番丁 134-5
連絡先：0877-49-0021
ホームページ：hokoen.co.jp

本事業の取り組み経緯

エラスチン配合の美容ドリンクが発表されたことをきっかけに、「エラスチン」は美容素材としての認知が一気に高まった。当時は配合ドリンクやサプリメントの割合が高かったが、近年では美肌を訴求した基礎化粧品やメイクアップ化粧品の分野が使用用途の7割を占めている。また、大学の研究では「ナノ化エラスチン」を使用した化粧品は、これまで上市されているエラスチン配合の化粧品とは異なり、肌の真皮層まで浸透していき、ハリやキメの改善に有用であることがわかっている。同社の調査では、このような高い効果を持つ商品は、主に 35 歳以上の女性がターゲットと分析しており、成長市場であ

ると判断。製造装置を購入し、製造プロセスを確立することとした。

本事業の内容

既に上市されている化粧品よりも効果の高い製品の販売を目的に、次の6ステップで本事業を実施。

①剤型の選定 ②処方基材の選定 ③エラスチン配合率の決定 ④試作 ⑤効果検証 ⑥内製化

①剤型の選定：ナノ化エラスチン原料は、肌にハリを与え、キメを細かくする効果があることから、入浴後の肌の手入れに使い、就寝中に有用成分を浸透させていくことが最も効果を実感できるものと判断。従って、肌を覆うクリームではなく、肌へ直接塗布する美容液が適していると判断した。

②処方基材の選定：エラスチン原料は高価であるため、それを配合する美容液の処方検討を先に行った。【図 1】の通り、配合成分を固定し、保湿効果を維持する被膜剤の配合率や5種類の被膜成分について検討。塗布した感触や時間経過に対する変化などを確認しながら薬事法で定められている条件内で配合率を変えて試作した。その結果、皮膜剤 E を 0.9%配合することに決定。

原料名	1	2	3	4	5	6
精製水	84.24	84.19	82.29	84.19	83.59	83.29
保湿剤 A	7.00	→	→	→	→	→
保湿剤 B	5.00	→	→	→	→	→
保湿剤 C	3.00	→	→	→	→	→
防腐剤 A	0.20	→	→	→	→	→
緩衝材 A	0.01	→	→	→	→	→
緩衝材 B	0.10	→	→	→	→	→
皮膜剤 A	0.05					
皮膜剤 B		0.10				
皮膜剤 C			2.00			
皮膜剤 D				0.10		
皮膜剤 E					0.50	0.90
ph 調整剤 A	0.20	→	→	→	→	→
増粘材 A	0.20	→	→	→	→	→

【図 1】

③エラスチン配合率の決定：大まかな配合内容が決定したところで、【図 2】の通りエラスチンの

配合率を1%から0.1%まで段階的に配合し、試作した。すると、皮膚に塗布した際、エラスチン濃度に比例して特有の酢酸臭に似た原料臭が発生。そのため、臭いがある程度気にならなくなる0.2%のエラスチン濃度に固定して再度、処方基材の選定を行うこととした。

原 料 名	1	2	3	4	5
精製水	82.39	82.89	83.09	83.19	83.29
保湿剤 A	7.00	→	→	→	→
保湿剤 B	5.00	→	→	→	→
保湿剤 C	3.00	→	→	→	→
防腐剤 A	0.20	→	→	→	→
緩衝材 A	0.01	→	→	→	→
緩衝材 B	0.10	→	→	→	→
皮膚材 E	0.90	→	→	→	→
ph調整剤 A	0.20	→	→	→	→
増粘材 A	0.20	→	→	→	→
市販エラスチン	1.00	0.50	0.30	0.20	0.10

【図2】

④試作：エラスチンの特有臭については、香料の配合によるマスキング効果で臭気を抑えることができた。続いて、2種の試作品を塗布した際のテクスチャーを比較。一方の試作品については美容液の乾燥後でも、表皮に水分が保たれている感触になっていることで水分保持力の再確認ができた。また、ハリについては継続使用が必要となるため、経過を追ってアンケートを実施していく。

⑤効果の検証：使用感のアンケート実施のために試作量を増やしてモニターアンケートを実施。臭気を感じになるとの評価もあったが、効果については主に肌へのハリや弾力に対する高い評価を得られた。

⑥内製化：これまで外部への委託製造を行ってきた製造工程において、自社で試作から製造を行う内製化に着手。本社工場の一部改修や、真空乳化装置など機械装置を導入した。導入機械や周辺機器の設置・試運転を経て内製化を開始。



▲真空乳化装置・周辺機器設置

成果と波及効果

内製化の足掛かりとして、これまで外部委託で製造していたクリームについて、設置した機械を使って製造。社員の製造技術が乏しいため、化粧品メーカーに長年勤務していた製造作業員を新しく雇用。製造技術の向上に努め、自社での内製化が可能であることが確認された。本事業で開発した化粧品についても内製化を前提に価格を決め、販売目標を立てて、製造を開始するに至った。エラスチン配合化粧品が自社で製造できることは、市場に対して差別化および競争力を有することとなり、販路・シェアの拡大が見込まれる。

今後の展望

内製化に伴い、製造原価を抑えられたことで利益率の向上を図り、新規のエラスチン配合化粧品について、上市初年度に全国の取引を行っている薬局薬店への全店配架を目指す。その他、ネット通販やネットワークビジネス関係の得意先企業にはPB商品としての提案を行い、受託製造での契約を進める。導入2年目以降は、他社にはない原料を使用したエラスチン配合化粧品で差別化を行い、そのPB・OEM化粧品を中軸製品として、月間6,000個の製造を目標に、販路やシェア、売上の拡大を見込んでいる。また、生産量増加による人手不足の解消に向けて雇用を生み出し、製造現場の活性化も図っていく。

本事業に対する評価

■ 補助事業を活用したきっかけ・評価

健康食品の受託製造を軸に事業展開をしていたが、取引先様から化粧品分野へのニーズを頂戴することが多くなったため、自社の内製化を図るとともに化粧品分野での受託製造事業の確立に取り組む運びとなった。

■ 認定支援機関・地域事務局との関わり

本事業における補助金の申請書類作成から報告書作成まで、事細かにアドバイスをいただき助かった。おかげ様で、スムーズに本事業を進められた。