

2 商品開発

化粧品はどのようなプロセスを経て市場に発売されるのでしょうか？この章では化粧品の生まれる背景について学びます。多くの会社から毎日のように新商品が発売されます。アルピオンだけで考えても色数を含めれば年間に何百品という新商品が発売されています。

この講座では、化粧品が企画され、そして商品として店頭に並び、お客様に購入されるまでの全工程を学んでいこうと思います。その起点となるのがこの「商品開発」です。ただし、ここで話す事例は、あくまでもアルピオンのケースです。アルピオンの場合、まずは担当者がお客様目線で「こんな化粧品があったらいいな、肌がこのようになればいいな」といったニーズに基づき商品開発がスタートします。この一担当者のまさに「夢」がどのように実現されていくか。まずは一担当者の夢を商品化という軌道に乗せるまでを学んでいきましょう。

2-1 商品開発に重要な3つの要素

商品開発は、新商品を企画立案して商品化をしていく部署になります。

商品開発をするにあたり、3つの要素にわけてご説明いたします。

① **ベース**：こちらは化粧品の中身の開発になります。中身というのは肌への効果はもちろん、使った時の感応感触、香りなど、中身全般になります。

② **容器デザイン**：容器のデザインは、商品の特徴が表現され、ターゲット層のお客さんの目にとまるもの、などという観点から決めていきます。また、見た目はもちろん、やはり化粧品は日用品ですので使用性などにもこだわりをもって作っていきます。

③ **付加価値**：配合されている美容成分や、化粧品の創意など、どのようにこの商品が生まれたのかを、カウンターなどでお話いただけるような、そしてお客様にも聴いていただけるような、そういったストーリーとプロモーションが付加価値の要素になります。また流通なども重要な要素の1つです。流通というのは百貨店とかドラッグストアとか、どこで売るかということです。

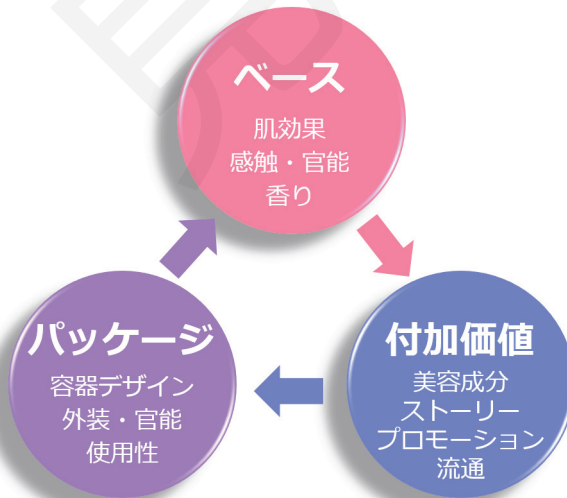


図 2-1 商品開発に重要な3つの要素

2-2 開発のながれ

もう少し、商品開発過程の詳しいところのお話をさせていただきます。図2-2で一番左側にあるのが私のいる商品開発部です。ここでは商品の企画立案をいたします。ちょっとわかりやすい例でお話をすると、たとえば、20代前半の方に向けた潤いのある化粧水を作る、というような企画立案をします。企画立案をいたしましたら、中身を作ってもらうため、研究所に依頼をします。中身の依頼というのは、どんな感触でどういう効果をもたらす化粧水なのか、ということ、20代の人に受けるにはこのような香りがいいのではないかということ、あとはどのような効果をもたらす美容成分を入れるか、というようなことです。

次に容器です。20代の女性に向けた化粧水なので、20代の女性がつけるにはこういう色がいい、こういう形がいい、というようなことを商品設計部に依頼し、デザイン化します。そして、需要予測という部署は、こういう新商品を出す、と私たちが言いますと、売上個数を予測して決めていく部署になります。こちらの部署で重要なのは、非常に厳密な予測をたてるということで、品切れを起こしてはいけない、また逆に余り過ぎて在庫抱えになってしまっはいけない、私たちが思い描いていた商品がどれくらい売れるのかな、というのを考えていくのが需要予測ということになります。次に品質保証部というところは、できあがった商品が、きちんと品質を保証できるものなのか、ということを判断するところです。中身の品質はもちろんですが、たとえばポンプがついている容器だとしたら、ポンプが押しやすいか、しっかりと押せるかということはもちろん、中身の残量が最後までちゃんと使えるか、などなど、お客様に商品がわたったときに不具合がないかというところをしっかりと確認するのがこの品質保証になります。そして商品の容器も中身もできあがったところで、今度は社内伝達をします。社内への伝達はどの部署に対して行うか、といいますと、ポスターを作る宣伝部や、プロモーションを組み立てる企画部、あとは販売員の方に教育をしていく、教育部の方達が対象です。その後、企画部や宣伝部はこの商品をどのような形でプロモーションしていくのかということを考え、人

材開発部はビューティアドバイザーのかたや化粧品店の皆様に、この商品がどのような効果でどのような感触なのかというようなことをしっかりと伝えていただき、そして最後に販売網を通してお客様の手に渡る。これが商品開発の大まかな活動になります。

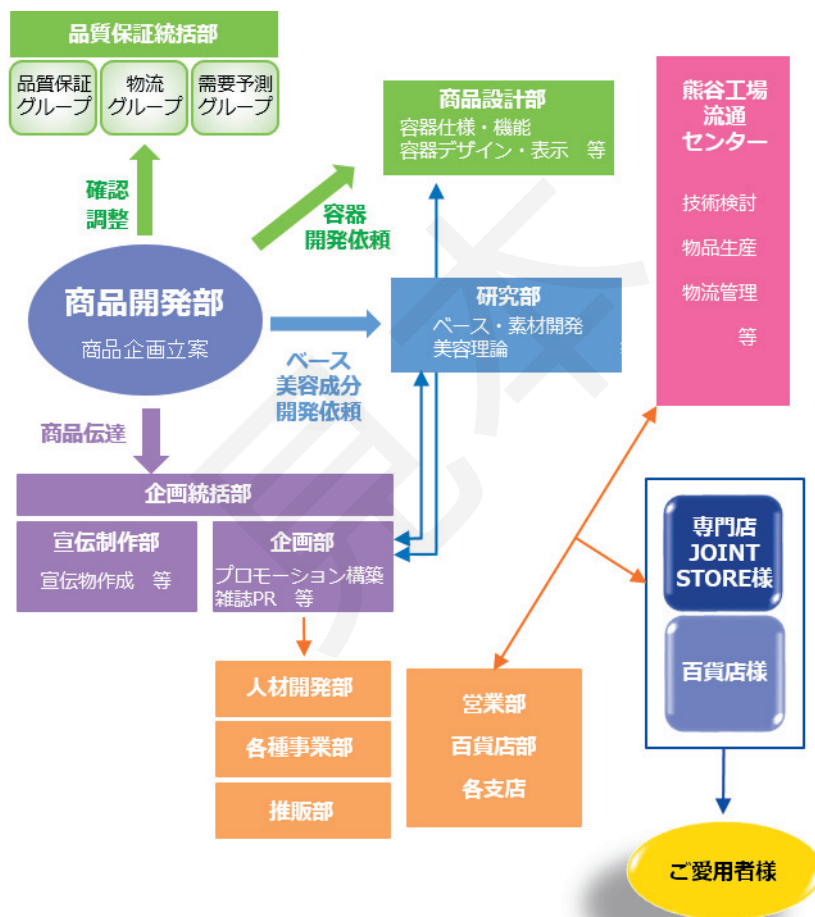


図 2-2 商品開発と関連部署

3 化粧品の効果効能

何といっても化粧品に求められるのは肌効果です。この肌効果があるからこそ、毎日、使い続けたいと思っていただけるわけです。またこの肌効果をどのように客観的に評価し、比較するかということは、開発段階においてたいへん重要な尺度となります。さらにはどのようにしてその肌効果をお客様に伝えるか。そのためにも徹底的にサイエンス軸にのっとり、化粧品の有用性を証明することが重要です。

この章ではアルピオンの最近の商品を事例として、最新のサイエンスに基づき、化粧品の効果を解析した事例を紹介したいと思います。まずは、ここでの科学的な効果効果の解析事例を紹介し、次にそれをどのようにお客様に伝えていったのかを聞いていただきたいと思います。

いかに科学的内容を、一般の人々にわかりやすく伝え、商品を十分に理解していただくことの重要性を学んでいただきたいと思います。

3-1 *in-vivo* 実験, *in-vitro* 実験

まず最初に、化粧品の基礎研究における *in-vivo* 実験・*in-vitro* 実験の概念について簡単にご説明させていただきます。

一般的に、*in-vivo* は「生体内で」という意味で、*in-vivo* 実験とは、マウスなどの実験動物に直接物質を投与し、生体内での作用をみる実験のことを指します。それに対しまして *in-vitro* 実験は、主に試験管内で行う実験を指します。試験管や培養器などの中でヒトや動物の組織や細胞を用い、体内と同じ環境を作り出して、薬物に対する反応をみる実験などがそれにあたります。

化粧品の基礎研究における *in-vivo* 実験とは、実際に人に商品を使用してもらい、さまざまな測定機器を用いて肌の状態を測定することにより美容効果を検証する実験になります。これについては12章で他講師が説明いたします。

私が行っているのは主に *in-vitro* 実験で、培養細胞を用い、細胞生物学や分子生物学などの実験手法によって、美容成分の有効性の検証や各種皮膚細胞に関する基礎実験を行っております。

現在、化粧品業界では動物実験を行わないのが主流です。EU で1990年代以降に動物愛護の観点から段階的に廃止されるようになり、2013年に動物実験の全面禁止ということになりました。それを受けまして日本国内でもほとんどのメーカーは現在、動物実験は行っておりません。

表 3-1 *in vivo* と *in vitro*

	<i>in vivo</i>	<i>in vitro</i>
定義	マウスなどの実験動物を用い、生体内に直接被験物質を投与し、生体内や細胞内での薬物の反応を検出する試験	ヒトや動物の組織を用いて、試験管や培養器などの中で体内と同様の環境を人工的に作り、薬物の反応を検出する試験
化粧品分野では	化粧品がヒトの肌に与える効果を、実際にヒトの肌で検証し、さまざまな機器を用いて、水分油分等のデータを収集する試験	培養細胞を用い細胞生物学的、分子生物学的な実験手法によって、美容成分の有効性等を検証する試験

3-2 お茶の水女子大学との共同研究

では、実際の基礎研究についてお話しさせていただきます。

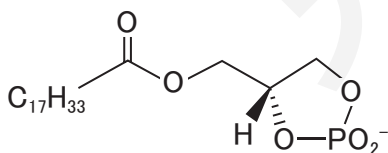
現在、化粧品基礎研究を自社だけで全て行うということは少なくなってきました。医療機関や大学、製薬会社等と共同研究を行うことで、それぞれの最先端の技術や研究成果を生かし、より高機能な化粧品を作り出すことができます。アルピオンも医療機関や大学、医薬品の会社など、さまざまなところと共同研究を行っております。

今回は、その中でもお茶の水女子大学の室伏きみ子教授との共同研究についてお話しさせていただきます。

3-2-1 環状ホスファチジン酸（cPA）とは

アルピオンは、室伏先生が発見された cPA（サイクリック PA・環状ホスファチジン酸）という物質に関して、室伏先生と共同研究をさせていただきました。cPA は非常に特徴的な構造をしたリン脂質で、*sn*-1 位と *sn*-2 位のリン酸基が環状構造を形成しております。

cPA 18:1



cPA 16:1

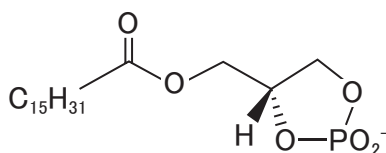


図 3-1 cPA の構造

室伏先生は 1985 年に真正粘菌から cPA を発見し、以降約 30 年ずっと cPA について研究を続けておられます。その後の研究の過程で、cPA はヒトの体内にも存在し、さまざまな機能をもつことが明らかになってきました。

これまでに解明されている cPA の作用のうち、最も特徴的なものとして、がん細胞の増殖・浸潤・転移の抑制が挙げられます。その他にも、神経栄養因

子としても働くことや、細胞骨格の形成や細胞増殖にも関与していることがわかっております。さらに鎮痛剤としての効果も最近明らかになりまして、モルヒネと同等か、それ以上の鎮痛効果があるということがわかっております。

このように cPA はいろいろな細胞に作用しますが、全体的に細胞を活性化し、より健やかな状態へと導く作用がある、と言えるかと思います。

今回、私たちはお茶の水女子大学との共同研究により、cPA が肌の細胞にどのような作用をもたらすのかということについて解明いたしました。

本研究により、cPA の真皮線維芽細胞への作用として、大きく2つの点が明らかになりました。cPA は① **線維芽細胞の細胞骨格を強化し、コラーゲン繊維との接着点を増やします**。そして② **線維芽細胞における高分子ヒアルロン酸の産生量をアップさせます**。

3-2-2 cPA は線維芽細胞のコラーゲンとの接着因子を増やす

線維芽細胞の中には細胞骨格といって、細胞の形をつくる屋台骨のようなものがありますが、その骨格は加齢に伴いだんだん細くもろくなってしまいます。

細胞骨格の端には接着因子がたくさん発現しており、この接着因子によって細胞同士が接着したり、細胞が細胞外マトリックスに接着したりしています。

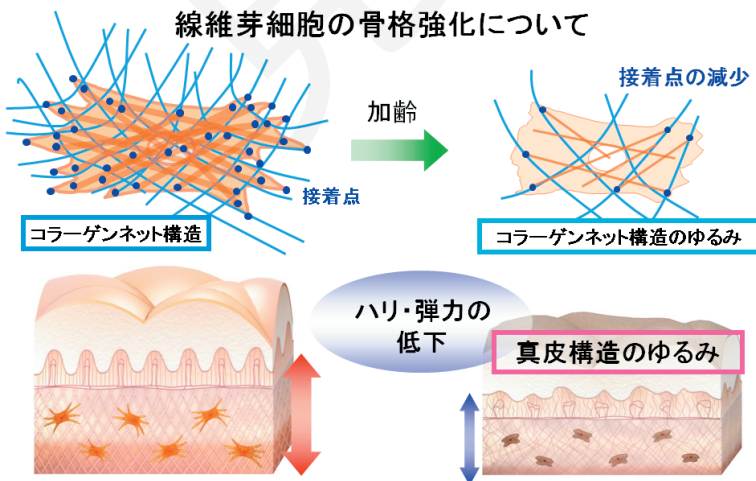


図 3-2 加齢による真皮構造の変化