

## 開発チームに聞く！「カチオン化ベシクル」誕生秘話

### Q、開発にあたって苦労したことは？

開発当初は、ベシクルをプラスにすること（カチオン化）が難しく、試作数だけが増えていきました。狙い通りにプラスにならなかったり、沈殿・凝集して安定しなかったりと、本堂にできるのか不安に感じることもありました。



### Q、開発の支えになったものとは？

川口研究所所長の存在がやはり大きいです。2009年に機能性微粒子研究の第一人者で慶應義塾大学の名誉教授である先生が2代目所長に着任され、開発がスタートしました。約30年前ワミレスと出逢った時、すでに微粒子によるスキンケアの進化が話題になったそうです。そこから現在に繋がっているのです。

### Q、カチオン化ベシクルの実用化が難しいと言われてきた理由は？

カチオン化する物質は、肌や髪に保湿感を与えたり、手触りを良くしたりするために化粧品に広く使われていますが、安全性の心配があります。安定性と安全性、二つの課題をクリアする難しさが、業界でも実用化が進まない障壁だと思います。



### Q、カチオン化ベシクルの手ごたえは？

2015年から国内外の様々な学会で研究成果を発表してきましたが、2019年10月イタリア・ミラノで開催された、IFSCCの国際学術大会で発表したことは特に思い出深いです。化粧品技術に関する世界最高峰の舞台上、狭き門を突破し、チーム・ジャパンの一員として口頭発表できたことで、この技術への確信を深めました。「カチオン化ベシクル」は現在、国際特許の申請も進めています。



ワミレスコスメティクス株式会社  
ホリスティックビューティー研究所

1980年の創立以来、ワミレスは「美しさの探求」をテーマに、肌本来の自ら美しくあろうとする力を引き出すスキンケアをご提案しています。そして、〈EBS/科学的根拠に基づくスキンケア〉を開発理念として、化粧品原料や製品の開発に力を入れています。

### ワミレス公式WEB研究開発ページ→

開発秘話「ものづくりSTORY」や研究成果を紹介する「EBS ニュース」などを公開中！  
この冊子もWEB上で紹介しています。



\*本書の内容を転載・複写することは固くお断りいたします。

wamiles  
COSMETICS

## 化粧品の未来を拓く!ワミレスの研究開発

# 世界初の圧倒的な浸透力できらめく肌へ! 『カチオン化ベシクル』開発STORY

さて、ワミレスでは??

A社 B社

化粧品業界では様々な会社でこのカプセルの研究開発がおこなわれています。

それが「ベシクル」である。

美容成分を詰め込んだ夢のカプセル:  
キラキラ

カプセルのサイズは1mmの約1/10000、肌の細胞よりもとても小さい

でも、もっと肌に入りやすくするにはどうしたらいいんだろう?

ベシクルも肌もマイナス同士だから...

ベシクルはヒトの細胞の膜と似ているから、やっぱり肌なじみがいいなあ

もっと皮膚に入りやすいプラスのベシクル(カチオン化ベシクル)を開発しよう!

が、しかし

その道のは簡単ではなかった...

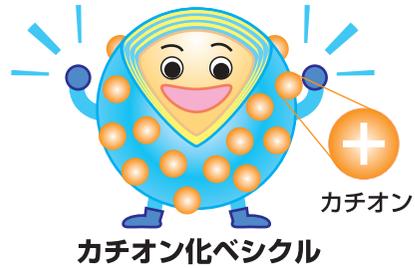
そうだ! ベシクルをプラスにしてマイナスの肌に入りやすくするといいんだ!

磁石みたいに...

肌

詳細は中へ→

# カチオン化ベシクル実現への道のり



僕が生まれた秘密を研究チームに聞いてみよう！どうやって悩みを解決してくれたの？

君のからだをプラスに変える「カチオン化」という方法を使うんだよ。プラスとマイナスは磁石のように、お互いに引き寄せあうよね。成功すれば、肌に素早く吸着するはずだよ。



僕たちは、今まで、友達同士でくっついて、自由に動けなくて困ったことがあるよ…。そんなことにはならないかな？



大丈夫！心配ありません！

君のからだの作り方やカチオン化の方法を厳選しているんだ。くっついてしまうことがないようにしているよ。

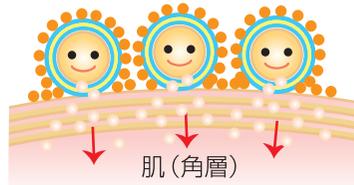
## 安定性の確認

ベシクルの膜をつくる物質と、カチオン化する物質にはたくさんの選択肢があり、そこからカプセルが壊れない(沈殿・凝集しない)ベストな組み合わせを検討しました。その結果、肌にとっても保湿効果の高いものが選ばれました。



ほんとだ！どんどん肌に吸着する！これなら、美容成分をたくさん届けられるね。今までの僕と比べて、どれ位の違いがあるのかな？

それを実験した結果があるんだ！ぜひ、見てくれるかな？



肌にぴったりくっついて美容成分を送り届けるよ

吸着しやすく、浸透もよくなると、刺激を与えないか心配…。肌に優しく安心なものにしてほしい。

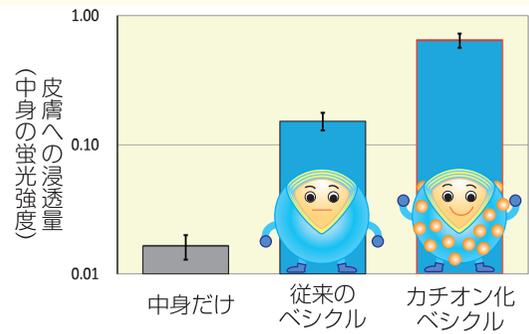


そこは任せて！オリジナルの方法でカチオン化していて、安全性も厳しく確認しているよ。

## 浸透力の検証

皮膚モデルを使って、カプセルの中身がどのくらい肌へ浸透するのか調べました。カチオン化ベシクルは、従来のベシクルを上回る浸透力があることを確認しています。

▶中身を従来のベシクルに入れた時と、カチオン化ベシクルに入れた時で、中身がどれだけ皮膚モデルの中に浸透しているかを比較。(一番左は中身を直接皮膚モデルに入れた時)



## 安全性の確認

カチオン化する部分は、人工臓器などに応用される生体に優しい物質を使用。カチオン化の部分は、肌の表面にとどまることを確認しています。パッチテストでは、化粧品で使うときよりベシクルの量を増やしても、刺激は確認されませんでした。

