

## 美容医療施術とニールワン®配合製剤の複合ケアで 皮膚弾力性の改善効果が高まることを確認

ポーラ・オルビスグループの研究・開発・生産を担うポーラ化成工業株式会社(本社:神奈川県横浜市、社長:片桐崇行)は、ALOOB CLINIC & LAB(東京都中央区、院長:山崎研志)との共同研究で、美容医療施術とシワを改善する医薬部外品有効成分ニールワン®(三フッ化イソプロピルオキシプロピルアミノカルボニルピロリジンカルボニルメチルプロピルアミノカルボニルベンゾイルアミノ酢酸ナトリウム)配合製剤の併用試験の結果を解析し、以下を確認しました。これにより美容医療施術とホームケアを適切に組み合わせることの有効性が改めて証明されました。

顔のたるみに高密度焦点式超音波(HIFU: High Intensity Focused Ultrasound)※1 施術とニールワン®配合製剤によるホームケアを併用することで、HIFU 施術単独よりも皮膚の弾力性※2の改善効果が高まる

本研究成果は2024年8月に開催される第42回 日本美容皮膚科学会総会・学術大会で発表されます。

※1 HIFU: 高密度の超音波エネルギーを一点に集め SMAS 筋膜に熱を与えることで引き締めると共に、肌の再生力を引き出す施術方法  
※2 皮膚の弾力性: 皮膚に加えていた圧力を取り除いた際に皮膚が元に戻ろうとする性質

### HIFU 施術とニールワン®配合製剤併用による複合ケア後の皮膚弾力性を解析

本共同研究では、顔のたるみ改善を目的とした HIFU 施術に対して、ニールワン®配合製剤を併用した複合ケアの有用性を検証するため、3 か月間の試験を行い、これまでに複合ケアの安全性やたるみ改善効果を報告してきました※3。併用したのは、ポーラ・オルビスグループが独自に保有するシワ改善有効成分「ニールワン®」を配合したクリームタイプの製剤です。23 名の被験者の顔全体に HIFU 施術を 1 回を行い、さらにその後、朝晩のホームケアとして顔の左右いずれか(ニールワン®無配合のプラセボ製剤を塗り(HIFU 施術単独)、反対側にはニールワン®配合製剤を塗っていただきました(複合ケア)。ここでは、たるみ度合いと関係することが知られている皮膚の弾力性について、左右の頬部を経時的に測定した解析結果をご紹介します。

※3 参考リリース:「美容医療施術とニールワン®配合製剤の複合ケアで安全性と有効性を実証」(2024年5月15日発行)  
[https://www.pola-rm.co.jp/pdf/release\\_20240515\\_1.pdf](https://www.pola-rm.co.jp/pdf/release_20240515_1.pdf)

### ニールワン®配合製剤併用による複合ケアで HIFU 施術による皮膚弾力性の改善効果がアップ

HIFU 施術後の皮膚弾力性を経時的に測定した結果、3 か月目には複合ケア側では HIFU 施術単独側と比較して改善の程度が有意に大きい結果となりました(図1)。

本研究では、これまでも、複合ケアを行った方が頬の引きあがりやボリュームアップなど実際のたるみ改善につながっていることを確認しています(補足資料1)。今回の弾力性の結果はそれらの結果と一致するものでした。

本研究により、美容医療施術とホームケアを適切に組み合わせる複合ケアの有用性が客観的に証明されました。ポーラ化成工業では肝斑に対しても美容医療施術と製剤によるホームケア併用の効果を検証しており※4、今後も安全かつ効果の実感しやすいソリューションを提供してまいります。

※4 参考リリース:「美容医療施術とルシノール®配合製剤の複合ケアで安全性と有効性を実証」(2024年5月15日)  
[https://www.pola-rm.co.jp/pdf/release\\_20240515\\_2.pdf](https://www.pola-rm.co.jp/pdf/release_20240515_2.pdf)

#### 複合ケアはHIFU施術単独よりも弾力性の改善度が高い

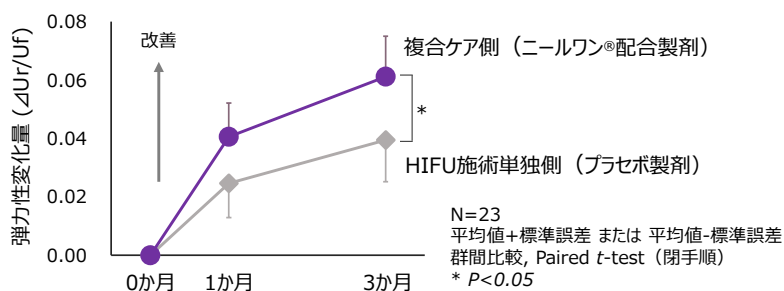
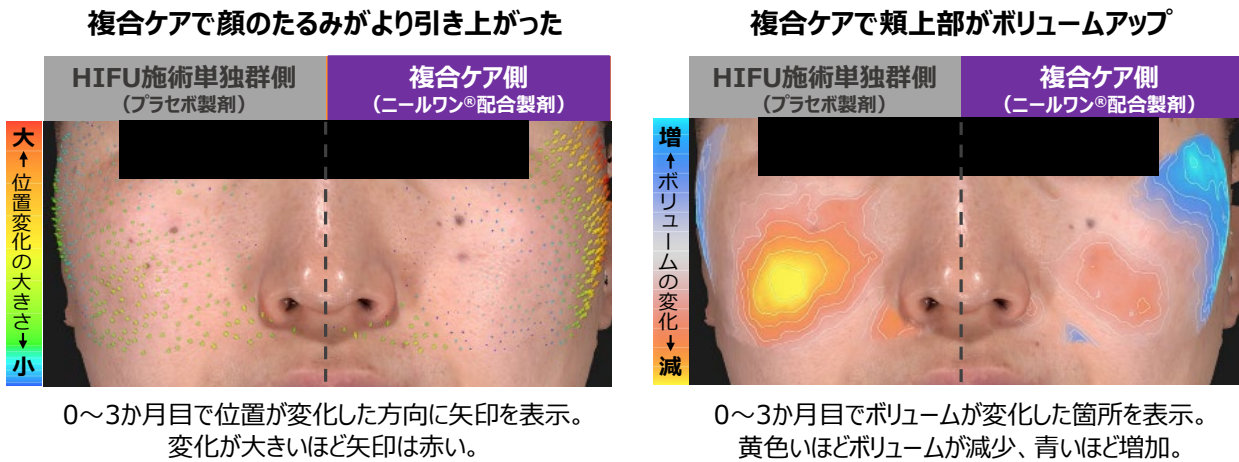


図1. 複合ケアの皮膚弾力性への影響

HIFU 施術後にホームケアとしてニールワン®配合製剤を塗布した群とプラセボ製剤を塗布した群について、頬部皮膚の弾力性変化量(ΔUr/Uf)をCutometer®で測定した。

**【補足資料 1】 代表例写真**

これまでに本研究においては、複合ケア側の方がたるみ改善度が高いことが明らかとなっています<sup>※3</sup>。医師の評価により実際にたるみ改善が認められた代表例の写真(図2)では、3か月目には顔のたるみが引き上がり、頬上部がボリュームアップしていることが見て取れました。



**図2. HIFU施術単独側と複合ケア側の違い (代表例)**

**【補足資料 2】 ニールワン®の作用機序**

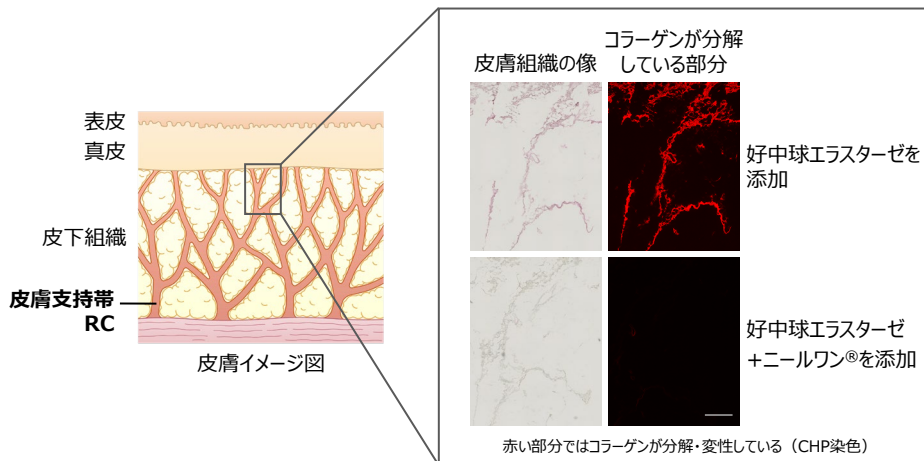
当社ではこれまでに、頬部位の皮下組織に存在する皮膚支持帯(RC; retinacula cutis)と呼ばれる線維構造の密度が高いほど、たるみの程度が小さく、皮膚の弾力性が大きくなることを確認しています<sup>※5</sup>。

皮下組織を含むヒト皮膚組織に、白血球の一種である好中球が分泌する好中球エラスターゼという酵素を加えると、RCの主な構成成分であるコラーゲンの分解が認められました。さらに、好中球エラスターゼの作用を阻害するニールワン®を加えたところ、RCの分解が抑制されました(図3)。

また HIFU 施術では、焦点深度が皮下組織である場合には、高密度超音波による熱作用で皮下組織が変性し、その分解・修復の過程でコラーゲンが新生するとされています。複合ケア側ではニールワン®が好中球エラスターゼによる RC の過剰な分解を抑制したために、HIFU 施術のコラーゲン新生による皮膚弾力性の改善が現れやすいものと考えられました。

※5 参考文献: Relationship between the retinacula cutis and sagging facial skin. Skin Research & Technology. 2017 Feb;24(1):93-98 <https://doi.org/10.1111/srt.12395>

**ニールワン®は好中球エラスターゼによるRCの分解を抑制する**



**図3. 好中球エラスターゼによるRCの分解に対するニールワン®の効果**

皮下組織を含む皮膚組織に好中球エラスターゼまたは好中球エラスターゼとニールワン®を添加し、CHP染色を用いて分解コラーゲンを染色した。

### 【補足資料3】 ALOOP CLINIC & LAB について

ALOO CLINIC & LAB(アloop クリニック アンド ラボ)は、「医療からも、美容からも、最適解をめざして。」をコンセプトに、2023年12月に銀座一丁目に新規オープンした美容皮膚科クリニックです。皮膚科医として敏感肌や皮膚疾患に長年向き合い臨床研究を第一線で進めてきた山崎研志医師が院長を務め、皮膚のプロフェッショナルとして確かな知識と経験に基づく美容医療を提供しています。

オープン当初からポーラ化成工業との研究提携を進めており、院内に併設するラボは肌理論研究や化粧品開発に活用されています。



#### ALOO CLINIC & LAB

東京都中央区銀座 1-7-7 ポーラ銀座ビル 4階

<https://aloo.clinic>

電話番号 0120-506-182

#### 診療時間

[月/水/金/土/日] 11:00-20:00

[火/木] 10:00-18:00

[休診] 年末年始、不定休

