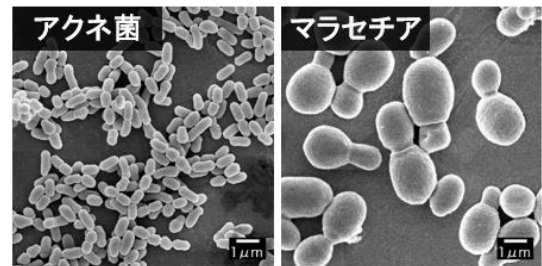


## ニキビの内部には多様な菌が生息していることを 遺伝子レベルで解明

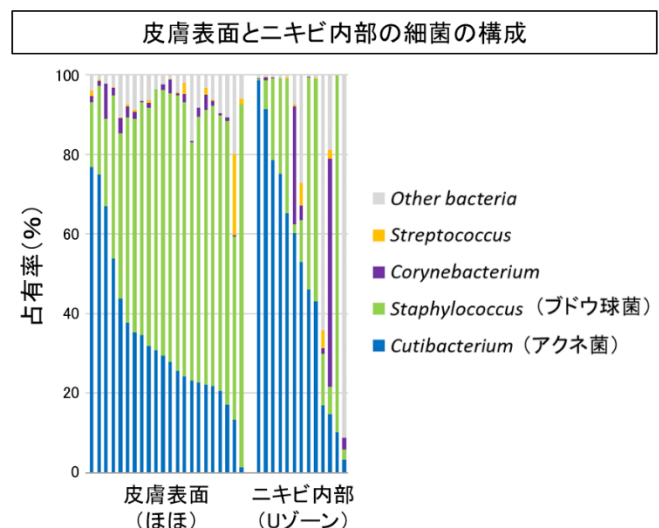
日本メナード化粧品、藤田医科大学、ファスマックの共同研究

日本メナード化粧品株式会社(愛知県名古屋市中区丸の内 3-18-15、代表取締役社長:野々川 純一)は、藤田医科大学 ばんだね病院 総合アレルギー科(愛知県名古屋市中川区尾頭橋 3-6-10、教授:矢上 晶子)と株式会社ファスマック(神奈川県厚木市緑ヶ丘 5-1-3、代表取締役社長:布藤 聡)との共同研究によって、ニキビ内部の菌の構成を遺伝子レベルで解析した結果、個々人で菌の構成が異なり、ニキビ内部には多様な菌が生息していることがわかりました。これらの結果から、ニキビには多様な菌が関与しており、菌全体のバランスを見た治療やスキンケアが重要だと考えられました。本共同研究の成果は今後、ニキビ治療やスキンケア技術の開発に活用してまいります。

一般に、ニキビの原因はアクネ菌といわれていますが、メナードではこれまでに、アクネ菌以外にもマラセチアなどの皮膚常在菌がニキビに関与していることを明らかにしてきました。ニキビにはより多くの菌が複雑に関与していることが予測されますが、その全体像についてはまだ不明な点が多く残されています。



本研究では、遺伝子を網羅的に解析できる次世代シーケンサーを用いてニキビ内部の菌叢<sup>※1</sup>を解析することで、そこに生息する菌の種類と構成比を解析しました。その結果、ニキビ内部では、アクネ菌の比率が高いものの、その他にも多くの種類の菌が生息しており、かつ個々人で菌の構成が異なっていることがわかりました。今回の結果から、皮膚の状態に個々人の菌のバランスが大きく関与していることが考えられ、菌のバランスを正常に保つことは、皮膚を健康な状態に保つことにつながると推測されます。



なお、本研究成果は、皮膚科学分野の英文誌「Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology」に掲載されました。

※1 細菌、真菌などを含む、ある特定の環境に生息する微生物の集まり。

### 【研究内容に関するお問い合わせ先】

日本メナード化粧品株式会社 総合研究所 (名古屋市中区鳥見町 2-7)

TEL: 052-531-6263 Mail: k-info@menard.co.jp

研究担当: 赤座 <sup>あかさ</sup> 資料担当: 山本 <sup>やまもと</sup>

### 1. ニキビ患者の皮膚表面・ニキビ内部の菌叢解析

ニキビ患者 22 名(女性 12 名、男性 10 名)を対象とし、次世代シーケンサーを用いて皮膚表面(ひたい、ほほ)とニキビ内容物(T ゾーン、U ゾーン)<sup>※2</sup> の菌叢解析を行いました。皮膚表面サンプルは綿棒を用いて皮膚表面を擦る拭き取り法、ニキビサンプルは面皰圧出器を用いて内容物を押し出す圧出法によって採取しました。なお、ニキビには細菌であるアクネ菌が大きく関与することが知られていますが、メナードは、真菌であるマラセチアもニキビに関与していることを明らかにしています。本研究では、細菌、真菌それぞれの菌叢解析を行いました。

各サンプルの菌叢解析の結果、細菌については、皮膚表面と比較してニキビ内部においてアクネ菌 *Cutibacterium* の構成比が高くなっていました。また、ブドウ球菌 *Staphylococcus* などの菌も検出されました。真菌については、皮膚表面、ニキビ内部ともに、マラセチア *Malassezia* が多く検出されました。なお、皮膚表面、ニキビ内部ともに、細菌、真菌の構成比に男女差は認められませんでした。

※2 T ゾーンは、ひたい、鼻など皮脂分泌が多い部位。U ゾーンは、ほほ、あごなど皮脂分泌が少なく乾燥しやすい部位。

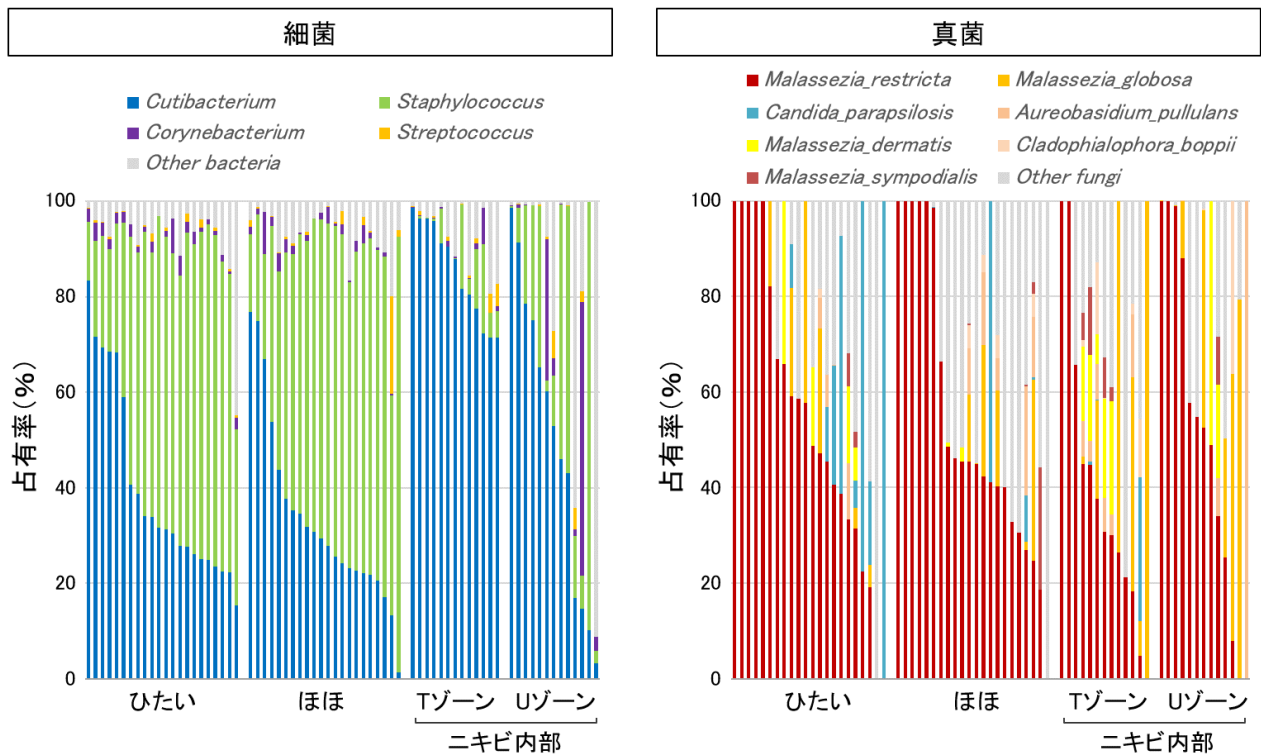


図 1 皮膚表面とニキビ内部における菌叢の違い

## 2. 皮膚表面とニキビ内部の菌叢の多様性

菌叢の指標の一つとして、どれくらい多くの種類から構成されているのかといった「多様性」が評価に用いられます。細菌において、皮膚表面とニキビ内部の菌叢を比較するため、遺伝的な相違に着目した解析法 Faith's Phylogenetic Diversity によって多様性比較解析を行いました。

その結果、ニキビ内部において、皮膚表面より多様性が高くなっていることがわかりました。つまり、ニキビ内部の菌叢は、皮膚表面よりもより多くの種類の細菌で構成されているということになります。この構成の違いがニキビに関与しており、菌のバランスを正常に保つことがニキビ予防に役立つと推測されます。

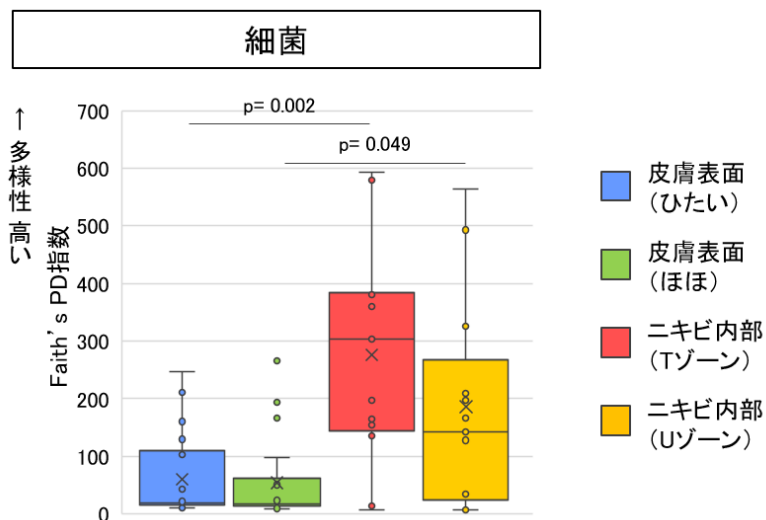


図2 皮膚表面・ニキビ内部における細菌の多様性

## 3. 掲載雑誌・タイトル・著者について

雑誌名: Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology

論文タイトル: The microbiome in comedonal contents of inflammatory acne vulgaris is composed of an overgrowth of *Cutibacterium* spp. and other cutaneous microorganisms

掲載アドレス: <https://doi.org/10.2147/CCID.S379609>

著者: Narifumi Akaza, Shiori Miura, Youichi Yashiro (日本メナード化粧品株式会社)

Aya Yokoi, Kyoko Futamura, Kayoko Suzuki, Akiko Yagami (藤田医科大学医学部総合アレルギー科)

Kazuto Takasaki, Eri Nishiyama, Atsuko Usui (株式会社ファスマック)