

## **縄文人はシミのリスクが高い肌であった可能性が判明 現代人も縄文人の特徴を持つことでシミのリスクが増加**

ポーラ・オルビスグループのポーラ化成工業株式会社(本社:神奈川県横浜市、社長:三浦卓士)は、シミに関する遺伝子と日本人のルーツについて国立科学博物館、山梨大学と共同で研究を行ったところ

1. **縄文人はシミがよりしやすい遺伝子を持っていたこと**
2. **縄文人の特徴を多く有する現代人はシミになりやすいこと**

を示唆する研究結果が得られました。

シミは、加齢や紫外線・ストレスなどにより誰にでもできるリスクがありますが、ポーラ化成工業では過去の研究において、メラニン生成に関与しているMC1R<sup>1</sup>の遺伝子に「シミ型」(よりシミがしやすい)と「通常型」の大きく2種類が存在することを見出しています<sup>2</sup>。これらの遺伝子の特徴と、日本人の祖先である「縄文人」「弥生人」の遺伝子的な特徴に類似性があることに着目し今回の結果を導き出しました。

これらの成果は、2015年3月14日(土)から開催される「Human Genome Meeting」を初めとし、「日本化粧品技術者会」や「日本色素細胞学会」などの各学会で発表する予定です。



縄文人男性のイメージ



渡来系弥生人男性のイメージ

### **研究1. 遺伝子解析研究～縄文人はシミ型遺伝子を持つ**

日本人におけるMC1R遺伝子を解析したところ、以下の特徴があることが分かりました。

- ① 「シミ型」と「通常型」では遺伝子的に大きな違いがある
- ② 日本周辺部出身者(九州・東北・北海道)で「シミ型」が比較的多い

一方で、縄文人と渡来系弥生人に関する研究においては一般的に以下のことが分かっています。

- ① 縄文人と渡来系弥生人は異なる起源を持つ集団であり、別々に日本に入ってきた
- ② 日本周辺部(南九州・東北・北海道)に縄文人の遺伝子が比較的多く存在している

以上のように「シミ型」遺伝子と縄文人の特徴が一致しました。

さらに現代の日本人の遺伝子において、「シミ型」の存在比率と縄文人の遺伝子の存在比率の特徴が似ていることから、「縄文人はシミ型の遺伝子を有していた」という仮説を立てて国立科学博物館、山梨大学と共同研究を行ったところ、

1. **縄文人の遺伝的背景が強くなるにつれて「シミ型」遺伝子を有する比率が高くなること**
2. **縄文人は100%、「シミ型」遺伝子を有すること**

という結果が得られました。(MC1R「シミ型」遺伝子保有比率 現代日本人:4.7%<n=244> ⇒ 縄文人:100%<n=5>)

このことから「**縄文人はシミ型遺伝子を持つ＝縄文人はシミがしやすい**」ことが示唆されます。

## 研究 2. 現代人の肌研究～縄文人の特徴を持つ現代人はシミリスクが増加

現代の日本人は、縄文人と渡来系弥生人の遺伝子(体質・特徴)を受け継いでおり、その比率は人によって異なると考えられています。そこで現代人において、縄文人の特徴と考えられている項目(表 1)を指標として「縄文スコア(1項目1点として合計最高8点)」を求め、シミの関係性について解析したところ、**縄文スコアが高い(縄文人の特徴を多く有する)現代人は、シミのリスクが高くなる事が明らかになりました。**この結果からも、縄文人はシミが多い特徴を持っていたことが示唆されます。

また、年齢と縄文スコアを用いて、個人のシミのできやすさを予想するモデル式を作成したところ、縄文スコアが0と8の人のシミリスクの違いは、18.7歳年齢を重ねるシミリスクとほぼ同程度に相当することが判明しました。

表 1. 縄文スコア

縄文スコア	大項目	項目	測定方法	ポイント追加条件
	骨格	鼻骨高さ	三次元機器による計測	長い
		立体的な顔立ち	三次元機器による計測	左右平均値が長い
		鼻下長さ	三次元機器による計測	短い
		目の大きさ	三次元機器による計測	左右平均値が長い
	身体の特徴	耳垢	アンケート	「しっとり」と回答
		髪	アンケート	「くせ毛」・「ややくせ毛」と回答
		ウィンク	観察者による判定	両目とも唇の形を変えずにできる
		目の特徴	観察者による判定	両目とも二重

今後、縄文人並びに現代人サンプルを増やすなど、更に研究を継続して進め知見を集積することで最終的には新たな肌分析法の開発を目指します。

**\* 共同研究者:【国立科学博物館】篠田謙一先生、馬場悠男先生(名誉研究員)、神澤秀明先生  
【山梨大学大学院 医学工学総合研究部】安達登先生**

＜共同研究者からのコメント:国立科学博物館 篠田謙一先生＞

本研究は、日本人に見られるシミに関係する遺伝子の起源が縄文人にまで遡ることを明らかにしており、人類学的にも貴重な成果だ。

日本人の中に見られる変異の原因が、その成り立ちに関係しているということを知ってもらうためにも重要な研究になっている。

今後、時代や地域の異なるサンプルを追加して、研究が発展することを願っている。

<sup>1</sup> MC1R = Melanocortin-1 receptor

<sup>2</sup> Pigment Cell Res. 2007 Apr;20(2):140-3.

Effect of Val92Met and Arg163Gln variants of the MC1R gene on freckles and solar lentigines in Japanese.

【本件に関するお問い合わせ先】 (株) ポーラ・オルビスホールディングス コーポレートコミュニケーション室  
Tel 03-3563-5540/Fax 03-3563-5543