

# 国内初の植物由来乳酸菌「白神乳酸菌」 青森から美容と健康の未来を創る

株式会社ラビプレ  
<https://www.laviepre.co.jp/>

整腸作用に加え、免疫力向上や美肌効果など幅広い機能性に関心が高まる乳酸菌。弘前市のラビプレが提供する「白神乳酸菌フェイシャルシート」は、国立大学法人弘前大学によって、国内で初めて植物から分離・培養に成功した乳酸菌「白神乳酸菌」が配合されている。青森から生まれた新たな美容健康成分の可能性について、研究・商品開発に携わった農学生命科学部の殿内暁夫教授と前多隼人准教授に聞いた。

弘前大学農学生命科学部で菌類・細菌研究を専門とする殿内暁夫教授にとって、白神山地は「微生物の宝庫」。樹木の枝を切って牛乳に浸し、一晩置くという北欧の伝統的なヨーグルト製造法を論文で知った殿内教授は、世界自然遺産の白神山地にその可能性を見出す。2016年、持ち帰った枝葉から「ストレプトコッカス・サーモフィラス」という種の乳酸菌を分離することに成功した。

「植物からストレプトコッカス・サーモフィラスの分離に成功したのは国内では初。でもこれは偶然です。乳酸菌は簡単に採れない。効率的な採取や分離方法を確立するために研究を重ねていきたい」

殿内教授は、チーズの発酵などに利用される「ラクトコッカス・ラクテイス」種の分離にも成功。日本国内で使われている乳酸菌は動物由来のものが多い。安全衛生の観点から期待度が高い植物由来乳酸菌の分離技術を確立する意義は大きい。商品化に向けた研究を、大学内にオフィスを構えるラビプレと共同で17年から開始する。

ラビプレは弘前大学が長年研究し、抽出技術を確立した美容成分プロテオグリカン（あおもりPG）配合化粧品を、弘前大学と共同開発した実績を持つ。キハダから分離した「ラクトコッカス・ラクテイス」の調査結果に、抗酸化作用やコラーゲン合成能などの機能性が認められたことで、培養液を配合したフェイシャルシートマスクの開発が進められ、18年に完成した。

## 注目される乳酸菌の美容効果

植物由来乳酸菌である「白神乳酸菌」が美

容商品に配合されることで、どのような効果がもたらされるのか？ 弘前大学農学生命科学部で食品栄養化学を専門とする前多隼人准教授は答える。

「乳酸菌は糖から乳酸をつくる菌の総称。乳酸菌にもさまざまな種類があり、機能も違います。白神乳酸菌は植物から分離された菌株で、新しい機能を持つていて可能性がありました。試験の結果、皮膚の培養細胞に乳酸菌を添加することで細胞の増殖を速める効果が認められました。皮膚の細胞が増殖するときに、皮膚中のコラーゲン量が増えるという結果も出ています。つまり、荒れた肌の修復を促す効果が期待できます」

DNAを網羅的に解析するメタゲノム解析技術の進化によって、これまで不可能だった微生物レベルの分析が可能になり、肌の健康においても、そのメカニズムが解き明かされてきた。最近の報告では肌の常在菌と美容の関係も明らかにされている。腸管と同様に、「善玉菌と悪玉菌のバランスを整える効果は肌も同様」という概念が提唱されてきていると前多准教授は話す。

「肌には数種類の常在菌が存在し、特定の

菌が極端に多い、少ないなどでバランスが悪いと、肌荒れなどの原因になることが報告されています。アトピー性皮膚炎の肌と健康な肌では常在菌のバランスを整える機能を持っています。肌に乳酸菌を塗布して常在菌のバランスを整えるアプローチは、新しい美容のコンセプトになります」



殿内 暁夫（とのうち・あきお）



弘前大学 農学生命科学部 分子生命科学科 教授  
専門は微生物生態学  
広島県立広島皆実高等学校、九州大学農学部卒業  
九州大学大学院農学研究科修了

前多 隼人（まえだ・はやと）



弘前大学 農学生命科学部 食料資源学科 准教授  
専門は食品科学、食品栄養化学。  
北海道大学 水産学部卒業  
北海道大学大学院 水産科学研究科 博士前期課程修了  
北海道大学大学院 水産科学院 博士後期課程修了

## 青森発、機能性素材の価値を高める

白神山地に眠っていた「白神乳酸菌」。素性の分析も分離技術も研究途上だが、白神山地に研究拠点を持つ弘前大学の優位性を活かし、着実に前進していると殿内教授は自信を見せる。

「乳酸菌が白神山地の生態系の一員である可能性は否定できません。その分離源もすべて私たちは記録しています。分離菌株の中には優れた機能性を持つものもあることがわかつてきました。今回初めて化粧品に使われましたが、ヨーグルトなどの健康食品、サプリメントにも使ってもらえるようになしたい」

「白神乳酸菌」が化粧品のみならず、食品など幅広い分野で活用されていくために、殿内教授は、菌株を分類して保存する「ライブラリ化」の構想を抱く。

「乳酸菌も株によって性質が違います。ヨーグルトに向く株、化粧品に向く株というようにライブラリ化することが理想です。白神山地という魅力的な地で微生物を研究しているのは私たち弘前大学だけ。基本的な研究を続けながら得られた成果を地域に還元したい」

ラビプレと弘前大学は、ブナの実から分離された白神乳酸菌の研究にも着手している。拡大する乳酸菌市場において、初の植物由来乳酸菌である「白神乳酸菌」の価値をいかに高め、青森県の産業活性に結びつけられるか。現在続けられている飽くなき努力は、リンゴやあおもりPGとともに、美容健康成分の产地として、青森県の未来を創ることにつながる。

「肌には数種類の常在菌が存在し、特定の

宿る生命力をその糧に。世界自然遺産に