

2026 年 01 月 05 日

報道関係者各位

オリザ油化株式会社

**オリザの「ツバメの巣エキス」による
骨形成・成長サポートの可能性を確認！
～骨健康・成長に関する新たなアプローチとして特許出願～**

オリザ油化株式会社(本社:愛知県一宮市、代表取締役:村井弘道、以下「当社」)は、アナツバメの巣を原料とした機能性素材「ツバメの巣エキス」について、この度、骨形成(骨基質形成および石灰化)ならびに成長サポートに関わる新たなエビデンスを確認し、特許出願を行いましたのでお知らせいたします。

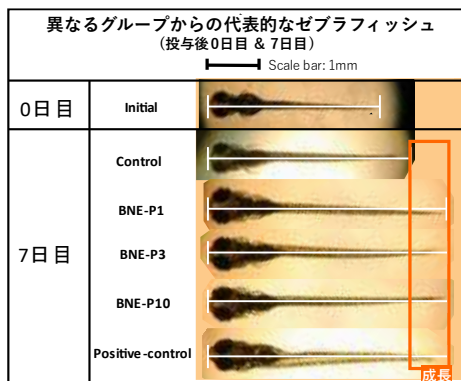
【本発見の背景】

骨の健康は、成長期の「骨の伸長・形成」から、成人期以降の「骨密度維持・骨質維持」に至るまで、ライフステージ全体で重要なテーマです。近年は、栄養素(カルシウム・ビタミンD等)に加え、食品由来の生理活性成分による“骨代謝への多面的アプローチ”が注目されています。

当社は、ツバメの巣が古くからアジアを中心に健康維持や美容に用いられてきた背景に加え、ツバメの巣及び規格成分(シアル酸)に関する知見に着目し、独自規格された「ツバメの巣エキス」の新たな価値探索を進めてまいりました。


【研究成果のハイライト】

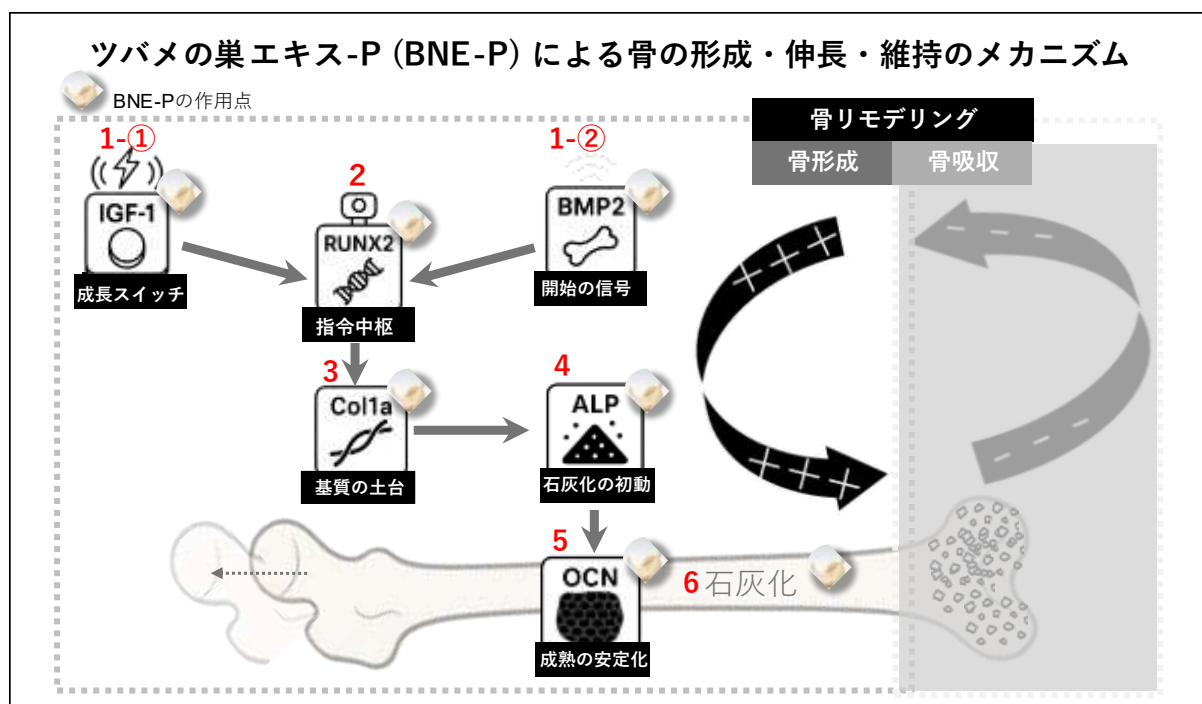
細胞試験およびゼブラフィッシュモデル^{※1}系評価により数十種類の植物エキスからスクリーニングを実施し、ツバメの巣エキス-P (Bird's Nest Extract-P、以下 BNE-P) が骨形成に関する指標に対する作用が最も強いことを確認しました。ツバメの巣エキス-P の骨形成メカニズムは、骨形成のスイッチ ON から骨を固く丈夫にする一連の流れに作用し、実際にゼブラフィッシュの身長をコントロールと比較して有意に伸ばす結果を確認しました。



BNE-P1: 1μg/mL; BNE-P3: 3μg/mL; BNE-P10: 10μg/mL; Positive-control: β-グリセロリン酸 4mM

これらの取得エビデンスに基づき、当社は、ツバメの巣エキスをを用いた骨健康・成長サポートに関する新規用途技術として特許出願を行いました。

以下の図中でツバメの巣マーク  は、ツバメの巣エキス添加により骨形成関連因子の活性化が確認された作用点を示しています。



1ー① IGF-1 (Insulin-like Growth Factor 1) : 成長および骨形成の開始に関与する起点因子

1ー② BMP2 (Bone Morphogenetic Protein 2) : 骨形成を開始させる上流シグナル

2 RUNX2 (Runt-related transcription factor 2) : 骨形成に必要な遺伝子発現を制御する中核因子

3 Col1a1 (Collagen type I) : 骨基質形成に関与する主要構成成分

4 ALP (Alkaline Phosphatase) : 後期骨基質形成および石灰化に関与する酵素

5 OCN (Osteocalcin) : 骨形成環境の成熟を示す指標

6 石灰化 (Mineralization) : 骨の強度および構造的安定性を確立する過程

【今後の展開】

本研究成果により、ツバメの巣エキスは、従来の食品・美容分野での活用可能性に加え、骨形成および成長をサポートする新たな健康機能の可能性が示されました。今後は、健康長寿および生活の質(QOL)の向上に寄与する素材として、さらにはアジア地域で特に需要の高い子どもの成長サポート分野に提案できる素材としても提案を一層強化してまいります。

【用語解説】

※1 ゼブラフィッシュ(Zebrafish): ゼブラフィッシュ(学名: *Danio rerio*)は発生や成長過程が透明で観察しやすく、骨形成や成長因子の作用評価に広く用いられている脊椎動物モデルです。特に初期発生から成長期にかけての体長変化や骨形成関連遺伝子の発現解析が可能であり、成長および骨健康に関する機能性評価モデルとして有用とされています。

■ ツバメの巣エキについて

ツバメの巣エキスは、アナツバメの巣を原料に、当社独自技術により機能性成分を活かしてエキス化した素材です。主成分としてシアル酸を規格化しており、食品用途(粉末)および化粧品用途(粉末/液体)など、用途や目的に応じた形態で展開しています。



ツバメの巣

これまでに、美容分野を中心として、創傷治癒や抗インフルエンザウイルスなどに関する機能性開発を継続して進め、素材としての付加価値向上に取り組んでまいりました。なお、美肌においては、「タイトジヤンクション形成促進剤」に関する特許も取得しています。