

アルヌール、フューチャーフィード社カギケリ陸上養殖工場を視察

ALNUR visits FutureFeed's Asparagopsis land-based aquaculture factory.

～カギケリ養殖のリーディングカンパニーとの連携でカギケリ生産を加速！～

～ Accelerating Asparagopsis production in collaboration with its leading aquaculture company! ～

パス株式会社（東京都渋谷区：東証スタンダード市場 コード番号 3840）の連結子会社である株式会社アルヌール（東京都渋谷区、以下、アルヌール）は、アスパラゴプシス（以下、「カギケリ」）のリーディングカンパニーで世界的なライセンスを有する FutureFeed（オーストラリア クィーンズランド州、以下、フューチャーフィード社）の西オーストラリア州フリーマントルにある生産工場を視察したことをご報告いたします。

ALNUR Co.,Ltd. (Shibuya-ku, Tokyo; hereafter, Alnur), a consolidated subsidiary of PATH Corporation (Shibuya-ku, Tokyo; TSE Standard Market, Code 3840) is reporting on a visit to the production factory in Fremantle, Western Australia, of FutureFeed (Queensland, Australia), a leading company in the field of Asparagopsis and holder of worldwide head licenses in the field.



Taken in front of FutureFeed's Fremantle factory.

Left: Mr. Baker, CEO of FutureFeed

Right: Yoshikawa,
Executive Officer, Alnur & Project
Leader of "Kaginowa"

フューチャーフィード社フリーマントル工場前にて撮影
（左）ベイカー氏：フューチャーフィード社CEO
（右）吉川：アルヌール執行役員&カギワプロジェクトリーダー

カギケリは牛のゲップ由来メタン発生を抑制する効果があるとして注目を集めている海藻です。しかし

ながら、天然のカギケノリだけでは全国の牛に与えるには到底量が足りません。そこで、アルヌールでは海洋と陸上の両面でカギケノリ養殖を目指し技術開発を行っております。

Asparagopsis is a seaweed that is attracting attention because of its ability to reduce methane emissions from cattle burping. However, natural Asparagopsis alone is far from enough to feed the nation's cattle. Therefore, Alnur has been developing technology to cultivate Asparagopsis both in the sea and on land.

この度、カギケノリ養殖のリーディングカンパニーであるフューチャーフィード社の西オーストラリア州フリーマントル工場を視察し、培養技術や生産体制などについて情報交換を行いました。研究者同士の議論を通じてアルヌールが課題としていた点に対する解決策が見つかるなど、大変意義深い視察となりました。アルヌールでは今回の結果をもとにさらなる最適な養殖条件の検討を重ね、陸上養殖の大規模化に取り組んでまいります。

The researchers visited FutureFeed's Fremantle factory in Western Australia, a leading company in Asparagopsis cultivation, and exchanged information on cultivation technology and production systems. The visit was meaningful, as the researchers found solutions to some of Alnur's issues through discussions. Based on the visit results, Alnur will continue to study optimum aquaculture conditions further and work towards the large-scale expansion of land-based aquaculture.



フューチャーフィード社フリーマントル工場にて撮影
(左) 大型培養タンク (右) 顕微鏡を用いた単離作業

Left: large-scale cultivation tank

Right: isolation procedure with microscope

●**フューチャーフィード社工場視察による成果** Findings of the FutureFeed factory visit

オーストラリアで実績のあるフューチャーフィード社の工場を実際に見学することで、アルヌールのカギケノリ生産体制を飛躍的に加速させることができると考えます。具体的には下記のような3つの点が重要です。

By visiting FutureFeed's factory, which has a proven track record in Australia, we believe that Alnur will be able to dramatically accelerate its production system for Asparagopsis. The following three points are important.

1. カギケノリ養殖における研究者ネットワークの構築 The establishment of a network of researchers in Asparagopsis aquaculture

学術的にもカギケノリに関して世界で最も膨大な知見を有するフューチャーフィード社の研究者と直接議論することにより、培養に関する課題の解決策を議論することができました。日本とオーストラリアで距離は離れていますが、今後とも研究者同士の密なやり取りを継続してまいります。

Through direct discussions with researchers at FutureFeed, who have some of the world's most extensive knowledge of the Asparagopsis from an academic perspective, we were able to discuss solutions to issues related to cultivation. Despite the distance between Japan and Australia, we will maintain close communication between researchers.

2. カギケノリ養殖における研究開発のコスト削減と効率化 Reducing costs and improving efficiency of research and development in the field of Asparagopsis aquaculture

世界中のカギケノリ研究に精通するフューチャーフィード社の協力により、プロセスを最適化することで研究開発にかかる時間とコストを大幅に削減できると考えます。オーストラリアで既に実証されている確かな技術を応用することで、効率的にプロジェクトを進めてまいります。

With the help of FutureFeed's expertise in research on Asparagopsis and its global networks, we believe we can significantly reduce the time and cost of research and development by optimizing the process. The project will be carried out efficiently by applying technologies already proven in Australia.

3. カギケノリ収穫後の加工プロセスの効率化 Streamlining the post-harvest processing process

培養したカギケノリをどのように扱うべきであるのか、実際に稼働している工場を視察することでその規模感と運用について重要な知見を得ることができました。経験と実績をもつフューチャーフィード社と連携できたからこそこの成果であり、日本での稼働計画に活かしてまいります。

Visits to the actual factory in operation have provided essential insights into the scale and operation of how the harvested cultured Asparagopsis should be handled. This was made possible by working with FutureFeed, which has experience and a proven track record in this field, and we

will use this in our operation plan in Japan.



フューチャーフィード社フリーマントル工場にて撮影
(左) 大型培養タンク (右) 乾燥バイオマス

Left: large-scale cultivation tank
Right: dry biomass

◆カギケノリ養殖生産量アップを目指した培養試験の提供 Provision of culture tests aimed at increasing *Asparagopsis* aquaculture production

アルヌールでは経験豊富な研究員が先進的な技術を駆使して日々研究開発を行っています。現在、カギケノリを含む藻類の培養でバイオスティミュラントを用いた場合の検証実験なども提供いたします。バイオスティミュラントを用いることで、生育速度や生育量が上昇する場合には培養時間の短縮につなげることができます。また、藻類の持つ機能性成分の含有率の上昇にも寄与する可能性があります。その他、アルヌールでは下記のような技術の提供を行っております。お気軽にお問い合わせください。

《微細藻類の培養技術の導入、培養における専門技術提供、藻類育成技術の普及、バイオリアクター技術の提供、先進的な藻類培養ソリューションの提供、藻類内容物の抽出・精製方法の研究など》

At Alnur, experienced researchers use advanced technology to conduct research and development daily. At present, we can provide verification experiments and other services for the use of biostimulants in the cultivation of algae, including the *Asparagopsis*. If the growth speed and quantity of growth are increased, the use of biostimulants can reduce cultivation time. It may



also contribute to an increase in the content of functional components of algae. In addition, Alnur offers the following technologies. Please feel free to contact us.

《 Introduction of microalgae cultivation technology, provision of expertise in cultivation, dissemination of algae cultivation technology, provision of bioreactor technology, provision of advanced algae cultivation solutions, research into methods of extracting and purifying algae contents, etc.》

■ Kaginowa について About Kaginowa <https://kaginowa.com>

本プロジェクトでは、「カギケリ」の生息地である鹿児島県の山川町漁業協同組合と、藻類の培養技術を持つアルヌールと共同で「カギケリ」の研究と養殖方法確立により安定供給と海洋養殖による藻場の回復拡大を目指し、本来の海を取り戻す活動を行ってまいります。

また今後は、本プロジェクトに参加する自治体や企業を募り、海洋国家である日本において「カギケリ」の大量養殖を海洋及び陸上と両側面にて養殖技術の開発および「カギケリ」による「牛のゲップ由来メタン」の削減効果のある飼料の開発により持続可能な社会の実現を目指していきます。

This project aims to restore the original sea by researching and establishing an aquaculture method for the *Asparagopsis* in collaboration with the Yamakawa-cho Fishery Cooperative Association in Kagoshima Prefecture, the habitat of the *Asparagopsis* and Alnur, which has algae cultivation technology. The goal is to ensure a stable supply and restore and expand seaweed beds through offshore aquaculture.

We will also invite local authorities and companies to participate in this project. We aim to realize a sustainable society in Japan, a maritime nation, by developing technology for the mass cultivation of *Asparagopsis* both at sea and on land and by developing feed that reduces methane from cattle burps using *Asparagopsis*. The company will continue to work towards the realization of a sustainable society.

■ 株式会社アルヌールについて About ALNUR Co.,Ltd. <https://www.alnur.jp/>

会社名：株式会社アルヌール

本社：東京都渋谷区神宮前六丁目 17 番 11 号 JPR 原宿ビル

R&D センター：東京都豊島区高田一丁目 25 番 3 号

事業概要：微細藻類の培養装置及びそのオペレーションノウハウを基幹技術とした、バイオメディカル・ヘルスケア分野及び CO₂ 削減等環境分野における研究・開発及びその技術提供、関連商品販売
海藻の一種である「カギケリ」の力で、日本の畜産と漁業を未来へとつないでいく環境プロジェクト
「Kaginowa」運営 <https://kaginowa.com/>



Company name: ALNUR Co.,Ltd.

Head office: JPR Harajuku Building, 6-17-11 Jingumae, Shibuya-ku, Tokyo

R&D Center: 1-25-3 Takada, Toshima-ku, Tokyo

Business Description: Alnur conducts research and development, provides technology and sells related products in the biomedical, healthcare and environmental fields such as CO2 reduction, using microalgae cultivation equipment and its operational know-how as core technology. The company runs "Kaginowa", an environmental project that aims to connect Japan's livestock and fisheries industries to the future through the power of Asparagopsis.

<https://kaginowa.com/>

■フューチャーフィード社について About FutureFeed <https://www.future-feed.com/>

フューチャーフィード社は、メタン削減のための家畜飼料原料としての「カギケリ」の利用に関する国際的な知的財産（IP）を保有している。また、メタン削減のための使用方法、生産性向上のための使用方法、植物油を使った「カギケリ」製品の製造工程に関する特許および特許出願も保有している。フューチャーフィード社は、この天然のメタン削減飼料技術の商業化を推進するため、CSIRO によって 2020 年に設立された。

FutureFeed holds the global intellectual property (IP) for the use of Asparagopsis as a livestock feed ingredient for reducing methane. It also holds granted patents and patent applications for a method of use for methane reduction, a method of use for productivity gains, and the process of manufacturing of vegetable oil-based Asparagopsis products. FutureFeed was established in 2020 by CSIRO to drive the commercialisation of this natural methane reducing animal feed technology.

会社名：FutureFeed

Company name: FutureFeed

住所：Office 1503, Level 15, 127 Creek Street, Brisbane, QLD 4000, Australia

Address: Office 1503, Level 15, 127 Creek Street, Brisbane, QLD 4000, Australia

<報道関係の方からのお問い合わせ>

株式会社アルヌール IR 担当

E-Mail : info@alnur.jp