

【研究情報】 産学官連携の成果で沖縄初新規素材を開発

—2021年3月9日(火)11時より沖縄県産業支援センターにて記者発表開催のお知らせ—

金秀バイオ株式会社(沖縄県糸満市、代表取締役社長 宮城幹夫)は、オメガ3脂肪酸を産生する微細藻類(EPAを含有するナンノクロプシス及びDHAを含有するラビリンチュラ(オーランチオキトリウム))に着目し、自社工場内で培養から製品化まで一貫製造できる技術を確認、このたび健康に役立つ新規素材として開発いたしました。

産学官協力のもと、6年の歳月を費やした開発テーマが事業化するにあたり、記者発表を3月9日(火)11時より沖縄県産業支援センター3階会議室にて開催いたしました。



●産学官連携(関係機関と金秀バイオの関わり)

【人材育成】 沖縄県栽培漁業センター	ナンノクロプシス培養における基礎技術指導
【共同研究】 東京工業大学	ナンノクロプシスの屋内培養における至適条件設定や分析法など
【共同研究】 宮崎大学	沖縄県石垣島海域で採取されたラビリンチュラ類から、高い増殖能とDHA産生能を有する株の選抜と提供

●EPA含有ナンノクロプシス・DHA含有ラビリンチュラの特徴

- 既存EPA・DHA製品の多くは魚を原料としているのに対し、培養により環境負荷の少ない持続可能な新食糧資源として期待されている“微細藻類(目に見えない小さな藻)”に着目し、沖縄県内製造初の新規素材として開発。
- 植物性原料のため、ヴィーガンやベジタリアンといった多様な食生活に向けた商品開発へ展開が可能。
- EPAは心血管疾患発症リスクの低減、DHAは脳機能維持作用などの機能性について多数報告あり。
- ナンノクロプシスはEPAの他、ビタミン、ミネラル、アミノ酸など60種類以上の栄養素を含有。
- ラビリンチュラ藻体をまるごと粉末化し、国内で初めて食品化。

●今後の展開について

県内初となる安定した技術で培養・製品化し、ニーズに合わせた企画で一般販売に向けた取り組みを行います。また本素材についての製法特許を取得し、地域資源の活用と人々の健やかな暮らしに貢献してまいります。

- 微細藻類を活用した製品として商品化し、全国へ向けて自社通信販売をスタートします。
- 各種メーカーに向けた原料供給を目指し、生産体制を整備します。
- 製法特許取得に向け進めています。

※この件に関するお問い合わせ

【金秀バイオ株式会社】(かねひでばいおかぶしがいしゃ)

〒901-0306 沖縄県糸満市西崎町5丁目2番地2

担当営業部 佐々木、阪、平良 TEL:098-994-1001, FAX:098-994-0636

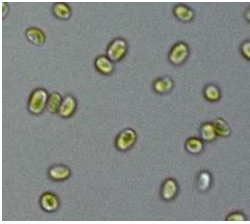
・E-mail: k-saka.hk@kanehide.co.jp 公式サイト <https://www.kanehide-bio.co.jp/>



公式サイト

※用語の補足

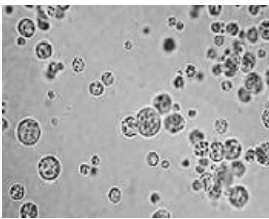
■ ナンノクロロプシス (*Nannochloropsis salina*)



顕微鏡写真

大きさが 2~5 μm の、海水域に生息する植物プランクトン。細胞重量の 5%に相当するEPAを葉緑体内に蓄積する他、ビタミン、ミネラル、アミノ酸等の多くの栄養素を含む。

■ ラビリンチュラ (*Aurantiochytrium* sp. MH2318株)



顕微鏡写真

大きさが 5~10 μm の、光合成を行わない海産微生物。細胞内の油滴内に、細胞重量の 50%に相当する油脂を蓄積する。油滴内には DHA が多く含まれ、細胞重量の 20%以上にもなることがある。

■ DHA (ドコサヘキサエン酸)

DHAはヒトの体内でつくることができない必須脂肪酸の一つであるオメガ3脂肪酸。魚介類や魚油などに多く含まれているが、海産微生物によって作られたDHAが食物連鎖の過程で濃縮されたためである。血中脂質上昇抑制作用、抗血栓作用、脳機能維持作用などの機能性について報告あり。

■ EPA (エイコサペンタエン酸)

EPAはDHAと同様に必須脂肪酸として知られるオメガ3脂肪酸のひとつ。魚介類や魚油などに多く含まれているが、DHAと同じく海産微生物によって作られたものが食物連鎖の過程で濃縮されたためである。血中中性脂肪低下作用、心血管疾患発症リスク低減などの機能性について報告あり。

■ ナンノクロロプシス培養方法



屋内培養(金秀バイオ)

☆屋内培養について

- ・フォトバイオリクター内で光合成に適した赤/青 LED 光を 24 時間照射
- ・屋外培養の 5 倍の高密度で培養(最大 1 億 5 千万 cell/ml)
- ・高水温で生育しにくい夏期でも培養可能

■ ラビリンチュラ培養方法



培養タンク(金秀バイオ)

☆ラビリンチュラ培養について

- ・3 日程度の短期間で生育
- ・高密度で培養(最大 3 億 cell/ml)
- ・藻体の製法特許取得に向け準備中