

アメリカンエスカルゴの宇宙養殖

(株)エイ・イー・エス 本木 茂

Aquaculture of American escargot in space

Shigeru motoki

Advanced Engineering Services Co., Ltd Tsukuba Mitsui Bldg. 7F

1-6-1, Takezono, Tsukuba-city, Ibaraki, 305-0032

E-Mail: sm19550120@ybb.ne.jp

Abstract: Jumbo algae is produced in space as a first step. As the next step, American escargot is cultured, feeding on the algae. The escargot is intended for human consumption as almighty food. The algae will also be utilized as food source.

Keyword : space, algae, escargot

1. 構想

宇宙という究極の閉鎖環境では、リサイクルを最大限に利用した養殖技術が食料の確保において非常に効果的である。宇宙という極限状況で生命力が強く、かつ栽培のやさしいジャンボアルジーを栽培する。これをエサとして、人間の食料としてオールマイティフーズであるアメリカンエスカルゴを養殖する。

宇宙という究極の閉鎖環境における養殖のため、外部からの栄養分補給は、カルシウム等のミネラルだけを想定している。このような閉鎖環境での養殖技術は、将来的には地球温暖化問題の解決や食料問題の解決にもつながってゆくと思われる。実際、本システムの運用最適地は中東やアフリカの砂漠地帯である。豊富な光と高温度が供給可能のためである。巨大藻の地上での応用として、食用やバイオエタノールの生産が考えられる。

2. ジャンボアルジーの栽培

アメリカンエスカルゴのエサとしてジャンボアルジーを選択した理由は、エサとして最適と思われるからである。サイズが大きく、栄養満点である。

宇宙に豊富に存在する光、熱、またミネラル、二酸化炭素等の排泄物を利用してジャンボアルジー(0.5mm程度)を栽培する。その特徴としては、大型であるためクロレラやスピルリナ(ともに数10マイクロ

ン程度)と比較して、栽培、保存が容易な点がある。適度な条件下では、繁殖力も旺盛である。



Culture field



Enlarged photo (X40)

3. アメリカンエスカルゴの養殖

ジャンボアルジーを餌にして、植物食のアメリカンエスカルゴを養殖する。なお、アメリカンエスカルゴからの排泄物は、消化菌のサイクルを経てジャンボアルジーの成長のための肥料になる。アメリカンエスカルゴの特徴は、驚異的な繁殖力と成長速度である。毎週、数百個の卵を産む。また、2～3ヶ月で成体(5cm、30g程度)に達する。本エスカルゴの宇宙養殖に適した最大の条件は、エスカルゴ本来の生態として側壁に吸着して生活するため微小重力の影響をほとんど受けないと思われる点である。



Culture of American escargot



Size of American escargot

若干の問題点としては、アメリカンエスカルゴは、貝類のため水質劣化には弱いと言う問題がある。株式会社エイ・イー・エスでは、水質浄化バクテリア等を10年以上にわたり製造・販売しており、この分野では自信を持っている。

4. アメリカンエスカルゴの食べ方

カキを食べるような感覚で、生食することを想定している。生で食べるにより、完全栄養食品となり、これだけでも生きていける。味は、アワビに似ている。



Served American escargot

5. 今後の課題

ジャンボアルジーの生産、アメリカンエスカルゴの養殖、水質浄化を一体化したシステムで検証する必要がある。この場合の物質収支が今後の課題であり、地上での小規模な実験を予定している。