



希少アミノ酸エルゴチオネイン 高生産スマートセルの開発

Development of Smart Cells for the Efficient Production of the
Rare Amino Acid, Ergothioneine.

長瀬産業(株)

研究開発の概要 Research Highlights

■キノコなどに微量に含まれる「エルゴチオネイン(以下、EGT)」は、脳機能の改善作用や高い抗酸化作用をもつ希少天然アミノ酸であり、次世代の機能性素材として注目されています。特に、アルツハイマー病などの神経変性疾患、うつ病、紫外線による肌老化(シワ・シミ)、白内障、糖化ストレスの抑制など様々な作用が報告されており、食品、化粧品、医薬品市場での利用が期待されています。

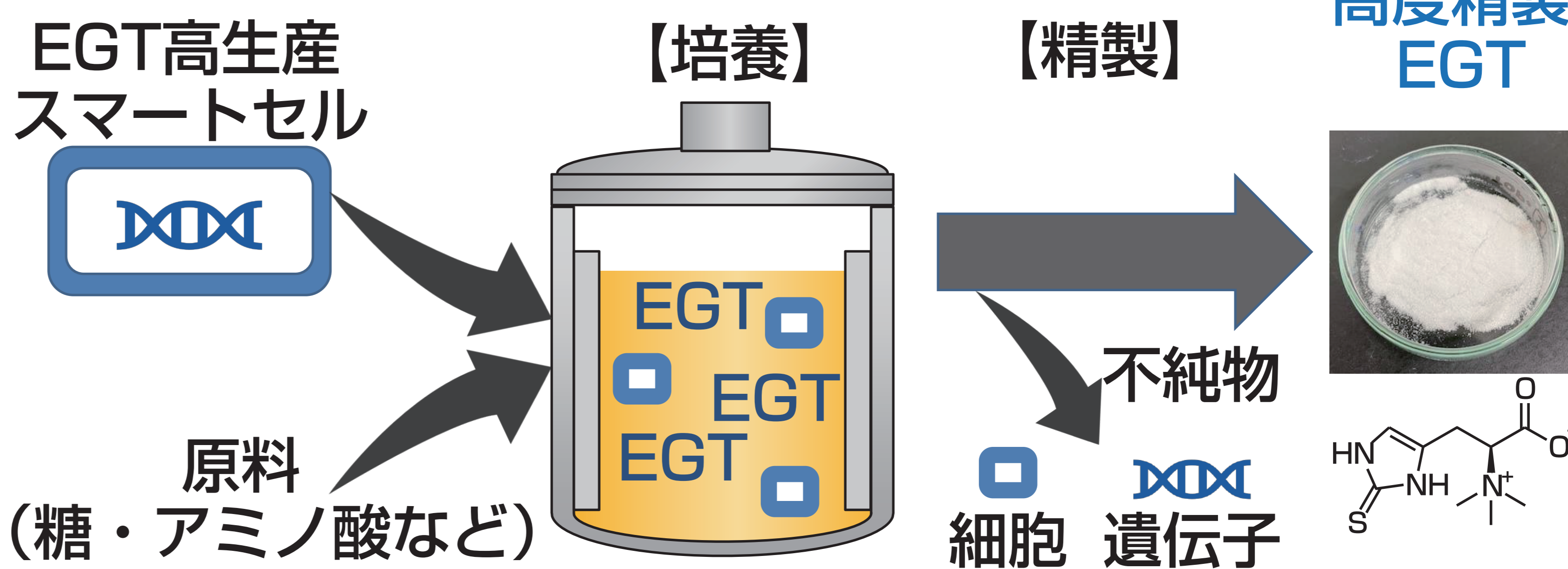
Ergothioneine (EGT) is a rare natural amino acid found in trace amounts in mushrooms and other organisms. It has excellent antioxidant properties and improves brain function. Given this, it has high potential as a next-generation functional material and it is expected to help with neurodegenerative diseases, depression, skin aging due to ultraviolet light (wrinkles and spots), cataracts, and glycation stress.

■当社では発酵法を用いて安価かつ高純度なEGTを安定供給できる環境配慮型バイオ生産プロセスの開発を進めてきました。本プロジェクトでは「酵素改変設計技術」「代謝経路設計技術」「HTP 微生物構築・評価技術」「輸送体探索技術」という4種類のスマートセル基盤技術を活用することで、飛躍的に生産性が向上し世界最高レベルの生産性を達成しました。

We have developed a cost-effective and environmentally-friendly bioproduction process that can provide a stable supply of EGT through fermentation. As a result of using four Smart Cell foundational technologies to improve EGT productivity, the production reaction within the microorganism cells was optimized, enabling an exponential improvement in productivity.



長寿ビタミンと呼ばれる希少アミノ酸：EGTの
環境配慮型バイオプロセスの構築
【世界最高レベルの生産性を実現】



希望するビジネスマッチング Matching Requests

助成事業を通じて構築した菌株及び、当社開発の高度精製法を用いて、事業化を目指した検討を現在進めております。

To commercialize EGT production, we are developing a scale-up of the fermentation process using the highly productive EGT strain and our original EGT purification method for achieving high purity.

■オンラインコンテンツ

詳しい情報はこちら→
<https://www.nagase.co.jp/enterprise/nagase-bio-innovation-center/>



お問い合わせ先

長瀬産業(株) ナガセバイオイノベーションセンターコア技術開発課 野口祐司
 Email : yuji.noguchi@nagase.co.jp

NEDOプロジェクト名

植物等の生物を用いた高機能品生産技術の開発