

バイオものづくり革命推進事業

スマートセル活用によるエルゴチオネイン発酵生産の事業化

事業期間

2024年度～2028年度(5年間)

事業の目的・概要

エルゴチオネインを高生産するスマートセル、および安価・安全・安定供給可能な生産プロセスを開発し、Well-being、健康の維持・向上に大きく貢献する

【研究開発項目②-a/補助】： 第2世代エルゴチオネイン高生産スマートセルの開発・育種

【研究開発項目③ /補助】： エルゴチオネイン生産における流加培養のスケールアップ技術の開発・実証

【研究開発項目④ /補助】： エルゴチオネイン生産における精製工程の改良とスケールアップ

【研究開発項目⑤ /委託】： (1)エルゴチオネイン生産プロセスのLCA評価法の開発とLCA算定
(2)エルゴチオネインの高度精製品申請と承認

実施体制

※太字：幹事企業

長瀬産業株式会社 (②-a, ③, ④, ⑤)

事業規模など

□ 事業規模：約6.9億円

□ 支援規模*：約2.8億円

* 補助率 … ①-b : 1/2, ② : 1/2, ③ : 2/3～1/3, ④ : 1/3

事業イメージ

第1世代エルゴチオネイン生産株
(NEDOスマートセルPJを通じて構築)



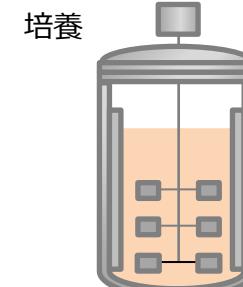
第1世代生産株による事業化を進める

【研究開発項目②-a】
第2世代エルゴチオネイン高生産
スマートセルの開発・育種



- EGT生産性を更に向上
- 製造プロセスを考慮した菌株育種

【研究開発項目③】
流加培養のスケールアップ技術の
開発・実証



複雑な工程から成るエルゴチオネイン
発酵生産をスケールアップ

フィードバック

【研究開発項目④】
精製工程の改良とスケールアップ



エルゴチオネインに特化した高収率な
分離・精製・加工技術を構築、スケールアップ



【研究開発項目⑤】
(1)生産プロセスのLCA評価法の開発とLCA算定
(2)高度精製品申請と承認



“高度精製”
エルゴチオネイン

- エルゴチオネイン発酵生産プロセス
のLCAを算定し、外部公表する

- 発酵生産エルゴチオネインとして、
高度精製品の承認を得る



機能性食品・サプリメント
として展開

工業生産工程における課題を抽出

第1世代株による事業化と並行して第2世代株を開発する

長寿ビタミンと呼ばれる「エルゴチオネイン」の製造プロセスを
確立し、社会実装することで、社会課題である健康寿命
延伸などWell-beingを実現する