

ジスルフィドリッチペプチドを培養肉の生産コスト低減に利用する研究

代表機関：Veneno Technologies株式会社

共同研究機関：国立大学法人東北大学、国立大学法人京都大学

実施年度：2026年度（フェーズ1）

キーワード：培養肉、細胞培養、成長因子、ペプチド

研究代表者：田中啓雄



アリなどの生物の毒液には、動物の成長因子受容体に長時間作用する安定・高活性なジスルフィドリッチペプチド(DRP)が含まれている。本課題では、このような成長因子様作用を持つDRPを探索および生産し、培養肉生産の大幅なコストダウンを達成するための研究開発を行う。新規に開発したDRPは、培養肉生産時の細胞増殖用サプリメントとしての商品化を目指す。

背景・目的 培養肉の普及には成長因子の劇的なコストダウンが必要

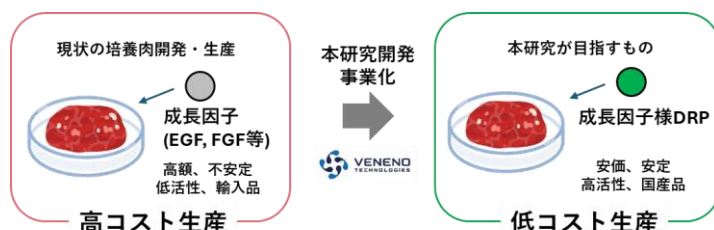
- 世界人口の増大に伴う食肉不足問題の解決策として培養肉が注目されているが、培養肉の製造コストは極めて高く、現状では普及には程遠い。
- 培養肉の製造コストの85%は成長因子が占めており、普及には成長因子のコストダウンが必要。
- 成長因子様の機能を有するDRPの活用により、培養肉製造コストを劇的に下げられると期待できる。

【DRPの活用がコストダウンの解決策として期待できる理由】

- 既存の成長因子は培地中の分解酵素により分解されるため、培養中に何度も添加する必要がある。
- DRPは分解酵素に対する耐性が高いため、成長因子様DRPは作用が長時間持続すると期待できる。また、DRPは低用量でも作用するため、使用量を少量に抑えることも期待できる。
- 市販の成長因子は非常に高額だが、DRPは当社のSuper Secrete法で安価に製造できる見込み。

目標 成長因子様DRPで培養肉製造の劇的なコストダウンを実現

- アリやクモなどの毒液中から成長因子として機能するDRPを探索する。
- 成長因子様DRPを大～中スケールで高効率に生産する。
- 発見・改良したDRPを培養肉製造のための成長因子サプリメントとして開発する。



研究内容 成長因子として機能するDRPの新規探索と生産スケールアップ

1. bFGFなどの成長因子を代替するDRPの開発のために日本のアリやクモなどの毒腺組織のトランスクリプトーム解析にてDRP遺伝子を同定する。同定したDRP遺伝子を基にPERISS法を行い、標的とする成長因子受容体に作用する新規DRPを同定する。
2. 上記1.で同定した新規DRPなどをSuper Secrete法で生産し、成長因子として長時間作用するか評価する。
3. 商業化に向けてSuper Secrete法をベースとした生産のスケールアップを検討する。

<代表機関概要> Veneno Technologies株式会社

■ HP : <https://veneno.co.jp/>

■ 所在地：茨城県つくば市千現二丁目1番地6

■ 連絡先：info[アット]veneno.co.jp（[アット]を@に置き換えてください。） 令和8年8月1日時点

