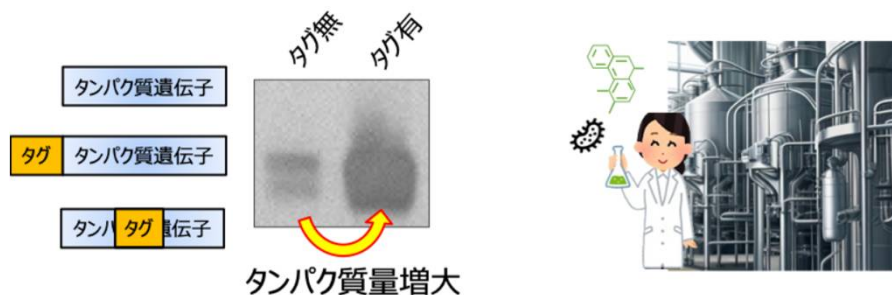


翻訳効率を向上させるペプチドを利用したバイオものづくりの効率化 2025年12月26日  
名古屋大学・准教授 加藤晃代 teruyo@agr.nagoya-u.ac.jp

## 1. 研究の概要

目的タンパク質の遺伝子に、短いペプチドをコードする配列を仕込むことにより、翻訳効率が向上しタンパク質の生産量を増大可能であることを見出した。



**タンパク質が増える = バイオものづくりのコストが下がる**  
**作れるタンパク質を増やす = バイオ産業拡大**

## 2. 成果の特徴・知財

- ・ペプチドタグで翻訳を改善しタンパク質生産量を増大
- ・翻訳促進ペプチドのデータベースを構築し独自アルゴリズムを開発中

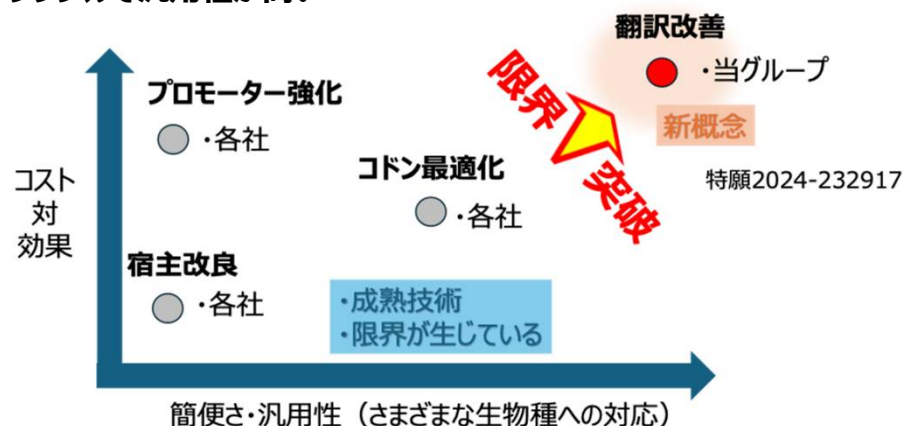


**タンパク質そのものの配列に着目した独自技術**

N末端翻訳促進ペプチドに関する知財：特許6681625号，欧州特許番号：第3312278号，米国特許番号：10975376号  
翻訳促進ペプチドデータベースとその利用に関する知財：特願2024-232917

## 3. 既存技術との比較・アピールポイント

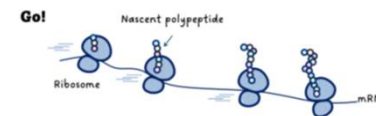
・シンプルで汎用性が高い



## 4. バイオものづくりへの展開例と課題

### 【展開例】

- ・ものづくりに関わる酵素の生産性向上
- ・抗体、酵素、分化因子などのタンパク質生産量増大
- ・有用タンパク質スクリーニング効率の向上



### 【課題】

- ・翻訳効率の向上により不溶性タンパク質が増大する場合がある  
→他の可溶化技術との掛け合わせを考慮することが有効と考えられる
- ・アミノ酸配列の変化による活性の消失  
→構造情報を加味した変異体設計技術を開発中
- ・多くの宿主への展開と検証  
→翻訳促進配列の特徴やメカニズム解析、機械学習等による開発加速