

# 薬剤耐性菌リスク低減に向けた動物用人工抗菌酵素の研究開発

代表機関：国立大学法人 岡山大学  
共同研究機関：国立大学法人 東京工業大学  
実施年度：2024年度（フェーズ0）  
キーワード：抗菌酵素、薬剤耐性



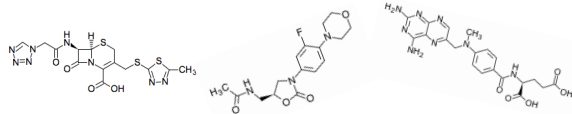
研究代表者：内山 淳平

飼育動物の増加に伴い、動物用抗菌剤の市場の拡大が期待される。一方、薬剤耐性の世界的な課題から動物用抗生物質の使用が規制されはじめており、新しい抗菌物質の導入が求められる。抗菌酵素は、動物医薬品への応用や飼料添加剤としての可能性を有する新規な抗菌物質の1つである。本研究開発では、**リーズナブルな価格かつ高性能な人工抗菌酵素を創出し、動物用抗菌剤を提供するための技術開発**を行う。

## 背景・目的 新しい動物用抗菌剤として抗菌酵素は最も最適である。

飼育動物の増大に伴う  
抗生物質の市場の拡大  
+  
抗生物質の使用量の制限

抗生物質の  
代替となる  
抗菌剤のニーズ



### 動物用抗菌剤では抗菌酵素が最も最適

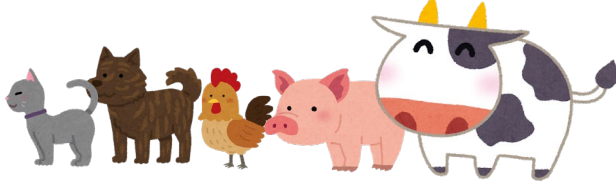
- ・細菌細胞壁分解酵素
- ・抗菌酵素一部はすでに流通
- ・安全性は高い
- ・耐性菌の出現は極めて低い



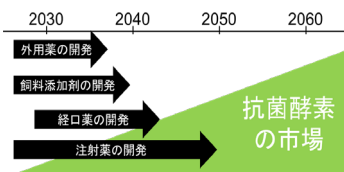
**高性能な抗菌酵素の技術開発で市場を拡大する**

## 目標 動物用抗菌剤市場に「高性能な抗菌酵素」を投入する。

### 動物の健康維持と食料の安定供給



### 波及効果



- ・薬剤耐性の課題の解決
- ・抗菌酵素市場の発展
- ・食料問題の解決
- ・プロテインクライシスの解決

## 研究内容 リーズナブルな価格で高性能な抗菌酵素を提供できる技術を確立する。

### 1. 人工抗菌酵素の創出技術(岡山大学)



データサイエンス

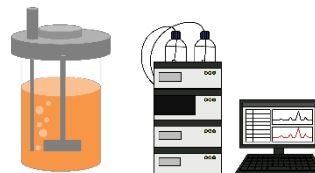
+

DNA合成技術

人工抗菌酵素

- ・安定性
- ・酵素活性
- ・生産性

### 2. 人工抗菌酵素の生産技術(東京工業大学)



人工抗菌酵素

- ・発現系
- ・培養方法
- ・精製方法

<代表機関概要> 国立大学法人 岡山大学

■HP：<https://www.okayama-u.ac.jp/>

■所在地：〒700-8530 岡山県岡山市北区津島中1丁目1-1

■連絡先：086-252-1111



岡山大学  
OKAYAMA UNIVERSITY

2024年8月31日時点