

# 防腐抗菌糖質

2020年11月

名古屋工業大学 工学専攻

生命・応用化学系プログラム

教授 山村 初雄

# 従来技術とその問題点

近年、薬剤耐性菌が深刻なまでに増加し、**新たな抗菌薬が渴望**されている。

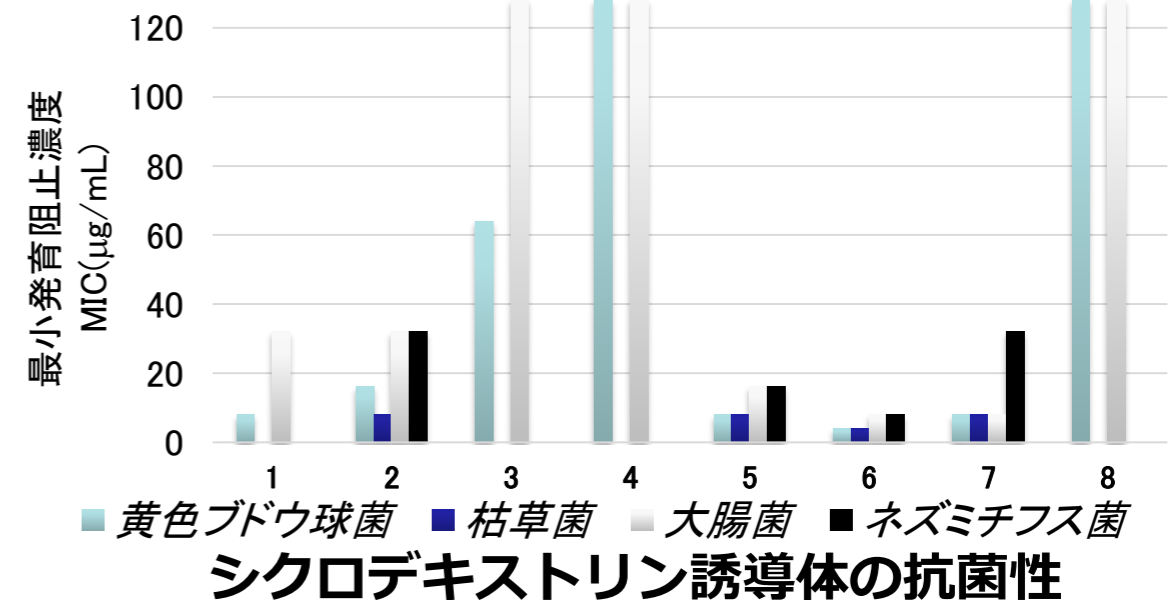
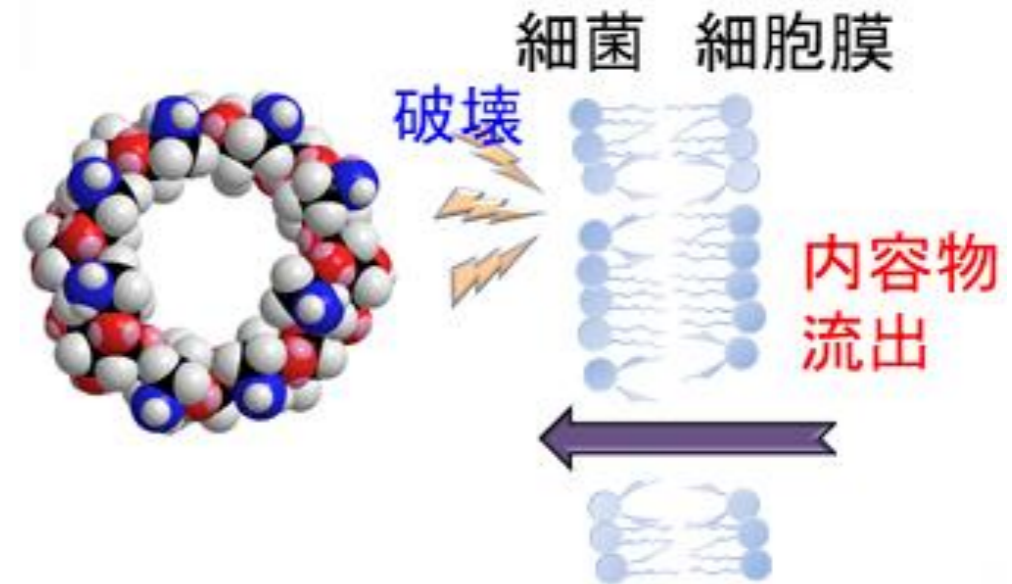
薬剤耐性菌に対抗する新規抗菌薬の  
リード化合物として**抗菌ペプチド**が注目。

→**煩雑な合成と高い製造コスト、毒性等**  
が原因で実用化された例が少ない。



# 新技術の特徴・従来技術との比較

- 細菌膜傷害性官能基を合理的に配置した**シクロデキストリン誘導体**
- 医薬品抗菌ペプチドと比べて**遥かに単純な構造・匹敵する抗菌性**
- **薬剤耐性が起こりにくい**
- 併用抗菌剤の抗菌性を増強可能
- **無臭、高い安全性**
- **低コストな製造が可能**
- 従来の防腐剤より少量で有効で、**工業製品へも利用可能**



# 想定される用途・実用化イメージ

- 本技術は、微生物の増殖を抑制する「**抗菌**」が**必要な製品**に適用することでメリットが大きい。
- **化粧品の防腐剤**や**食品容器の抗菌**、**家庭用の洗浄剤**、**消毒剤**などの用途に利用可能。
- 優れた抗菌性に着目すると、**農薬**や**医薬品**といった分野や**抗菌加工**などの用途にも展開可能



# 実用化に向けた課題

- **工場での大量製造の方法を検討中。**  
今後、**スケールアップ**についてデータを取得し、**製造実証試験**を行っていく。
- **医薬品・農薬の実用化**に向けては、**抗菌性と安全性の精度を既存治療薬まで向上**できるよう**技術**を確立する必要あり。



# 求める連携先とメッセージ

- 製品の抗菌・防腐を必要とする企業には、本物質の導入を、是非ご検討いただきたい。
- この物質は、さらに改良することも合成的に可能です。
- 農薬・医薬品分野への展開を考えている企業にも、是非ご検討ください。
- そして、新たな用途への展開を行いたい。抗菌・防腐を必要とする製品を開発中の企業、アイデアをお持ちの企業との共同研究を希望します。

※本研究の一部は、

**国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）**による  
**研究成果最適展開支援プログラム「A-STEP」**の  
支援を受けて実施しています。



# 本技術に関する情報

## 試作品の状況

無し

※提供の際は諸手続が必要となるため、問合せ先までご連絡願います。

## 研究フェーズ



## 文献・特許の情報

- Yamamura 他、MedChemComm, 2019, 10, 1432, MedChemComm, 2018, 9, 509, Chemistry Select 2016, 1,469, Chem. Commun., 2014, 50, 5444
- 特許第6734510号『糖誘導体またはその塩、それらを用いた抗菌剤または抗菌活性増強剤』
- 特許第6624422号『糖誘導体またはその塩、それらを用いた抗菌剤または抗菌活性増強剤、およびこれらを合成する試薬、試薬を用いたこれらの製造方法』
- 特許第6249208号『糖誘導体及びそれを用いた抗菌剤』
- 特許第5098015号『菌体膜傷害性・抗菌性物質とその利用方法』
- 特願2017-151947 (特開2019-031593) 『糖誘導体、抗菌剤および化粧品』

# 【お問合せ】

## 名古屋工業大学 産学官金連携機構

〒466-8555 名古屋市昭和区御器所町字木市29番

TEL:052-735-5627 FAX:052-735-5542

E-mail: [nitfair@adm.nitech.ac.jp](mailto:nitfair@adm.nitech.ac.jp)

URL: <https://technofair.web.nitech.ac.jp/>