

課題名：ゲノムDNAの革新的発現法に基づく新規医薬品リードの網羅的獲得法の確立

氏名：渡辺賢二

機関名：静岡県立大学

## 1. 研究の背景

人類が初めて手にした抗生物質であるペニシリンは人々を感染症から守り、それが発見されるまでは考えられないような膨大な数の生命を救ってきた。しかしながら、ペニシリンのように容易に得られる薬は既に取り尽くされ、今までのように見つけ出すことが難しくなった。そこで、解読されてきた様々な生物の遺伝子情報を活用して、新しい薬を見つけ出すことが期待されている。

## 2. 研究の目標

この研究は、新しい抗ガン剤や新興感染症あるいは患者数の少ない難病治療薬などの薬を効率的に発見し、さらに安い価格で国民に提供することを目的とする。

## 3. 研究の特色

ペニシリンのような薬は、遺伝子の一部の機能によって作られることが明らかとなった。そこで、新しく解読された遺伝子を使って薬を作る。これができれば、いままで手の届かなかった海に生息するような生物が持っている物質を簡単に得ることができ、薬として使えるようになるだろう。

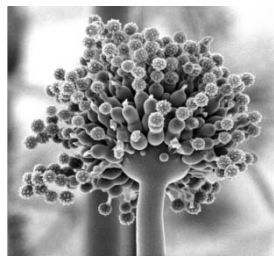
## 4. 将来的に期待される効果や応用分野

薬の発見は人類の健康に大きく貢献するのみならず、日本国内の製薬・発酵化学産業を成長させ、多くの利益をもたらしてきた。今日、遺伝子解読プロジェクトにより莫大な数の遺伝子情報が得られている。その情報を戦略的に用い革新的技術へと導くこと、また世界規模で急速に進行している創薬プロジェクトで競り勝つことが、これからの日本の繁栄につながる。

# 研究概要図

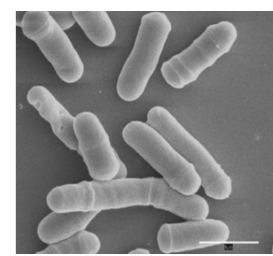
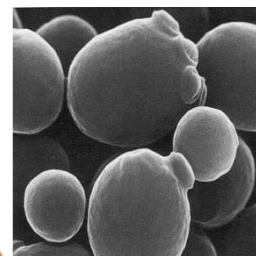
## カビ

発現されていない遺伝子が多数存在



## 酵母

- ・ 取り扱いが容易。
- ・ 遺伝子発現が容易。
- ・ 相同組換えが容易。



有用物質合成  
遺伝子すべてを



発現ベクターに  
組込む

医薬品



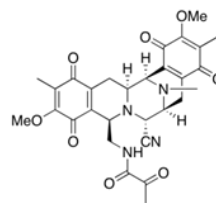
遺伝子改変



誘導体化

酵母

有用物質の  
網羅的合成



遺伝子  
発現

