

Introduction | コリバクチンとは？

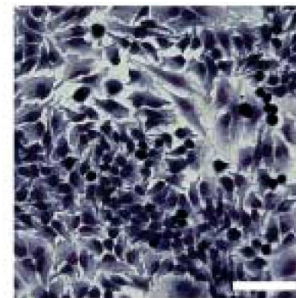
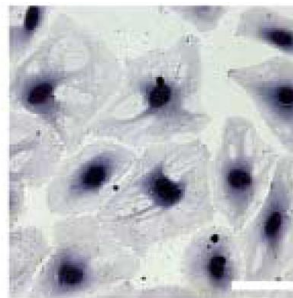


大腸がんのリスク因子？

大腸菌
E. coli

E. coli (*pks*+)

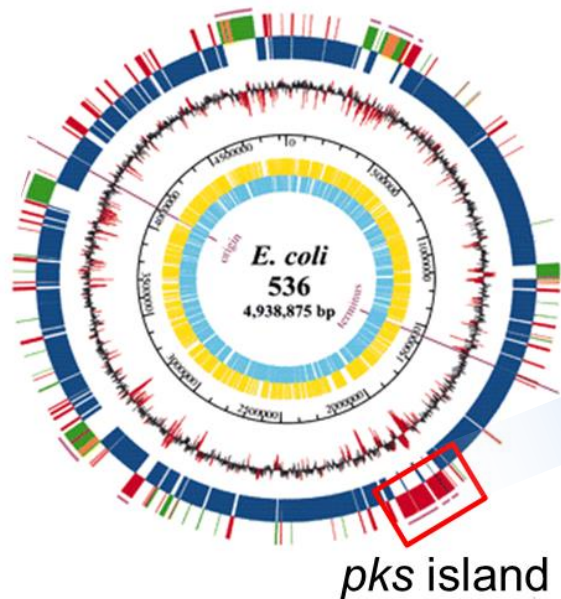
control



***pks* islandを持つ大腸菌は動物細胞に遺伝毒性を引き起こす。**

Nougayrède, J.-P. et al. *Science* 2006, 313, 848.

pks islandを持つ大腸菌の遺伝子



pks island

PNAS 2006,103, 12879-12884.

構造が不明なので作用機序も不明

?

コリバクチン

pks islandが生合成している物質

大腸がんのリスク因子と疑われる「コリバクチン」は、微量で不安定であることから、検出できず、その構造が近年まで不明だった。

研究で明らかにしたこと

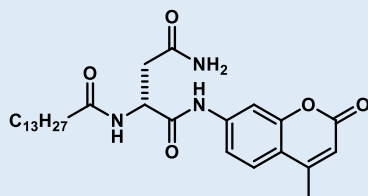


大腸がんの生検サンプル

① コリバクチンの生合成遺伝子を利用して
生産菌を特異的に蛍光検出できる分子プローブを作成

Yuichiro Hirayama, et al. *Org. Lett.*, **2019** 21, 4490–4494.

ClbP probe



② コリバクチン生産菌を多数特定し、高生産株を発見

500 株以上の
コリバクチン生産大腸菌

LC-MS

コリバクチン高生産株
***E. coli*-50**

③ コリバクチンの代謝産物として化合物**788**を見出し、化合物**860**と**420**, **430**を単離して、その構造を解明した。

世界で初めて野生株からコリバクチンの関連物質を単離・構造決定した。コリバクチンの発がんメカニズムの解明につながると期待される。

