

新規耐熱性抗菌ペプチド(バクテリオシン)とそれをコードする遺伝子及びその抵抗性遺伝子

- Point1.新規耐熱性抗菌ペプチドは100℃20分の条件下でも抗菌性を維持
- Point2.抵抗性遺伝子からなる新規薬剤耐性マーカーとして利用
- Point3.好熱細菌の遺伝子操作に有効なキットとして効果がある

技術の内容

抵抗性遺伝子からなる新規薬剤耐性マーカーとして利用

グラム陽性好熱細菌の遺伝子操作において、薬剤耐性マーカーが必要となりますが、種類が乏しいことが、細菌の改変育種開発の妨げとなっています。そこで、グラム陽性菌に対して顕著な抗菌性を発揮する耐熱性抗菌ペプチドと、その抵抗性遺伝子を同時に提供し、この新たな抗菌ペプチドをグラム陽性菌の制御に用いること、またその抵抗性遺伝子を薬剤耐性マーカーとして活用する技術を見出しました(図1)。
また、耐熱性抗菌ペプチドの生産については、感受性のない他の一般的な細菌(大腸菌や枯草菌など)を宿主とすることによって、これを大量生産できることが期待されます。

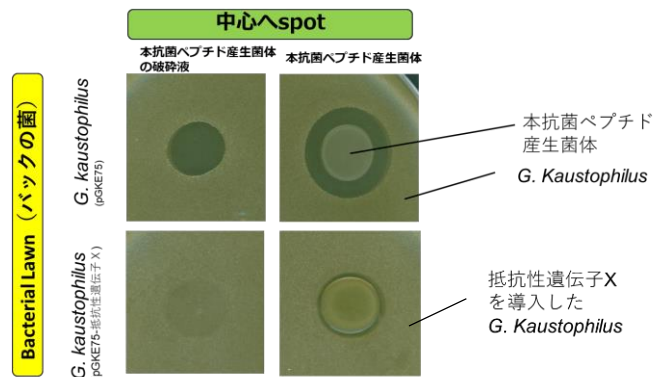


図.1 抵抗性遺伝子Xを発現するグラム陽性菌の反応

従来技術との比較

100℃20分の条件下でも抗菌性を維持

本技術のペプチドは、4℃の温度条件下において、7月以上においてその阻害活性が維持され、80℃20分の温度条件、及び、100℃20分の温度条件のいずれにおいても、その抗菌性が維持され、安定です。

表1 安定性試験

Treatment	Antibacterial activity
4℃	Stable for more than 7 month
80℃ 20 min	stable
100 20 min	stable
Proteinase K	No activity

産業応用のイメージ

新規薬剤耐性マーカーや好熱細菌の遺伝子操作に有効なキット

本技術は、グラム陽性菌に対する抵抗性を持つ耐熱性抗菌物質であり、抵抗性遺伝子からなる新規薬剤耐性マーカーとしての利用、また、好熱細菌の遺伝子操作に有効なキットとしての効果に期待できます。

問い合わせ先

知財情報



神戸大学産官学連携本部 / 株式会社神戸大学イノベーション
TEL : 078-803-6649
E-MAIL : info@kobe-u-innov.jp

特許出願あり

2021.04.01