

出願番号	特願2013-003150	管理番号	OP00731
発明の名称	変異型RNAポリメラーゼβサブユニット遺伝子		
この特許が 使われる産 業分野・用途	<ul style="list-style-type: none"> <li>・核酸系抗生物質(抗ウイルス活性, 抗かび活性, 抗原虫活性など有用な生理活性を持つ抗生物質)の生産</li> <li>・動物感染症に効く新しい抗生物質の開発</li> <li>・病気の媒介となるノミやマダニを効果的に駆虫する駆虫薬の開発</li> </ul>		
技術の概要	<p>本発明は、DNAからmRNAを転写するRNAポリメラーゼの構造改変によって転写の活性化をもたらす、微生物が潜在的にもつ有用物質生産能を飛躍的に向上させる技術に関するものである。従来RNAポリメラーゼ遺伝子(rpoB)のrif-1クラスター領域と呼ばれる配列域のアミノ酸を適度に置換すると、抗生物質生産が飛躍的に向上することが報告されてきた。本発明者は、独自に開発したゲノム改変技術により、rpoB遺伝子のrif-1クラスター領域に複数アミノ酸残基の任意の組み合わせによる多重変異を導入する方法を開発して、いくつかの多重変異が核酸系抗生物質の高い増産効果をもたらすことを明らかにした。</p>		
請求項	<p>(以下に一部のみ記載)</p> <p>【請求項1】 rpoB遺伝子に変異が導入された変異型rpoB遺伝子であり、rpoB遺伝子が配列番号1に記載のアミノ酸配列に相当する部位を含むRNAポリメラーゼβ-サブユニットをコードする遺伝子であり、前記変異が、配列番号1に記載のアミノ酸配列内の2以上のアミノ酸の置換をもたらすものであり、前記変異によりRNAポリメラーゼの活性が増強する、変異型rpoB遺伝子(ただし、配列番号1における11番目のヒスチジンのアスパラギンへの置換と、14番目のアルギニンのセリンへの置換をもたらす変異が導入された変異型rpoB遺伝子を除く)。</p> <p>【請求項2】 前記変異型rpoB遺伝子における変異が、配列番号1における1番目のアスパラギン酸、7番目のセリン、11番目のヒスチジン、14番目のアルギニン、57番目のイソロイシンに相当するアミノ酸から選択される2以上のアミノ酸の置換をもたらすものである、請求項1に記載の変異型rpoB遺伝子。</p> <p>【請求項3】 請求項1または2に記載の変異型rpoB遺伝子が導入された、細胞。</p> <p>【請求項4】 細胞が真正細菌である、請求項3に記載の細胞。</p> <p>【請求項5】 細胞が放線菌である、請求項3または4に記載の細胞。</p> <p>【請求項6】 相同組換えによりrpoB遺伝子に変異が導入された変異型rpoB遺伝子が導入された細胞を作製する方法であって、rpoB遺伝子が配列番号1に記載のアミノ酸配列に相当する部位を含むタンパク質をコードする遺伝子であり、変異型rpoB遺伝子における変異が、配列番号1に記載のアミノ酸配列内の2以上のアミノ酸の置換をもたらすものであり、相同組換えが、5'末端の塩基が欠損した変異型rpoB遺伝子を含むベクターを用いて行われ、相同組換えの結果、細胞内の野生型rpoB遺伝子が破壊される、方法。</p> <p>【請求項7】 請求項6に記載の方法により作製された細胞。</p> <p>【請求項8】 請求項3～5および7のいずれか1に記載の細胞を用いて、目的物質を産生する方法。</p> <p>【請求項9】 目的物質を、1のアミノ酸置換をもたらす変異が導入された変異型rpoB遺伝子を含む細胞に比べて、増大した量で産生しうる、請求項8に記載の産生方法。</p> <p>【請求項10】 目的物質が、抗生物質である、請求項8または9に記載の産生方法。</p>		
その他:			

問い合わせ先：岡山大学 知的財産本部 渡辺 裕  
 電話：086-251-8472  
 メール：wyutaka@cc.okayama-u.ac.jp