

## 放線菌による病原菌の分解

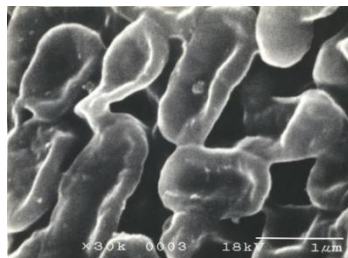
排便処理にあたって排便に存在する大腸菌や病原菌に対する効果が期待されています。弊社では排便処理剤「バイオコート」の主な成分である放線菌によるこれらの効果に関して報告します。

「バイオコート」に含まれる放線菌は、強力な酵素により病原菌の細胞壁を分解し死滅させる効果があります。元々放線菌では代表的な抗生物質ストレプトマイシンの生産菌である *Streptomyces griseus* 急性白血病、悪性リンパ腫、乳がん他に臨床的に使用されるアクラシノマイシンを生産する *Streptomyces galilaeus* を初め多くの医療薬があります。この様に放線菌は他の微生物に比較して細胞膜を分解する酵素を作り出します。放線菌処理によるナス葉残渣堆肥化中の土壌病原菌と放線菌数の経時変化は下記の通りです。

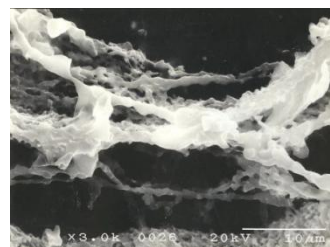
処理時間	ナス青枯れ病原菌 (個/g)	ナス半身萎凋病原菌 (個/g)	サラダナ根腐れ病原菌 (個/g)	放線菌 (個/g)
初 日	$2.0 \times 10^7$	$2.0 \times 10^5$	$2.0 \times 10^4$	$3.0 \times 10^6$
処理 1 日目	8	検出されず	40	$1.0 \times 10^7$
2 日目	検出されず	検出されず	3	$2.5 \times 10^8$
3 日目	検出されず	検出されず	検出されず	$9.0 \times 10^8$
4 日目	検出されず	検出されず	検出されず	$1.0 \times 10^9$

ナス葉残渣に土壌病原菌と放線菌を混ぜて堆肥化を行い、菌の経時変化を測定した。その結果、選抜放線菌は増殖し、病原菌は急激に減少し 3 日後には検出されなかった。これは、放線菌が病原菌を分解したためである。また、病原菌は熱に弱いことから堆肥化の発酵熱によっても死滅し、放線菌と発酵熱により検出されなかったと思われます。

この放線菌による病原性大腸菌の分解作用に関しては、上記のような堆肥化ではなくラボにて観察されています。



O-157 の写真



放線菌によるO-157の分解写真

O-157 をこの放線菌で5日間処理すると O-157 の細胞は選抜放線菌の菌糸に吸着され、分解されてしまいます。