

植	物	
防	疫	
講	座	

病害編-59

Xanthomonas 属細菌による病害の発生生態と防除

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
植物防疫研究部門

いの うえ やす ひろ
井 上 康 宏

はじめに

植物病原性の *Xanthomonas* 属細菌は、植物の葉に斑点性の病斑や葉枯れ症状、果実にかいよう症状などを引き起こす細菌の代表的なもののひとつである。国内では30科の植物で本属細菌による病害の発生が報告され、日本植物病名目録には、海外で発生しているものを含めて98種類の病害が掲載されている（日本植物病理学会, 2024）。種子や苗で伝搬する病害も多く、輸出入の検疫対象となるものも多い。また本属細菌では、遺伝子解析結果の種の分類への利用が20世紀末から積極的に行われており、種の再編が進んでいる。本稿では、まず植物病原性の本属細菌の種の分類、次に主な病害の特徴と発生生態について、さらに近年試みられている防除対策について紹介する。

I *Xanthomonas* 属細菌の分類1 *Xanthomonas* 属細菌の細菌学的性状

Xanthomonas 属細菌はグラム反応陰性の桿菌で、1本

の極毛を持ち、偏性好気性で、酸素を電子受容体とする呼吸型代謝系を持ち、脱窒反応や硝酸還元は見られず、カタラーゼ活性は陽性で、オキシダーゼ活性は弱いか、陰性である。唯一の炭素および窒素源としてアスパラギンは利用できず、トリフェニルテトラゾリウム塩酸塩で生育が抑制される。培地上では円形、平滑、粘ちょう性、一般的には黄色色素の生成により黄色の集落を形成するが（図-1）、まれに白色の物も存在する。これに加えて、植物病原性の *X. campestris* グループの菌群の特徴として、グルコース、フルクトース、ガラクトース、アラビノース、マンノース、トレハロース、セロビオースを利用して酸を生成するがイノシトール、ズルシトール、ソルビトール、アドニトールでは酸を生成せず、エスクリンを分解、硫化水素の産生は陽性で、ウレアーゼ活性は陰性などがある。

2 *Xanthomonas* 属細菌の分類の変遷

分類の変遷については、現代の細菌分類の基礎となる、1975年の国際細菌命名規約の改定から話を始める。命名規約の改定以前、植物病原細菌として報告された

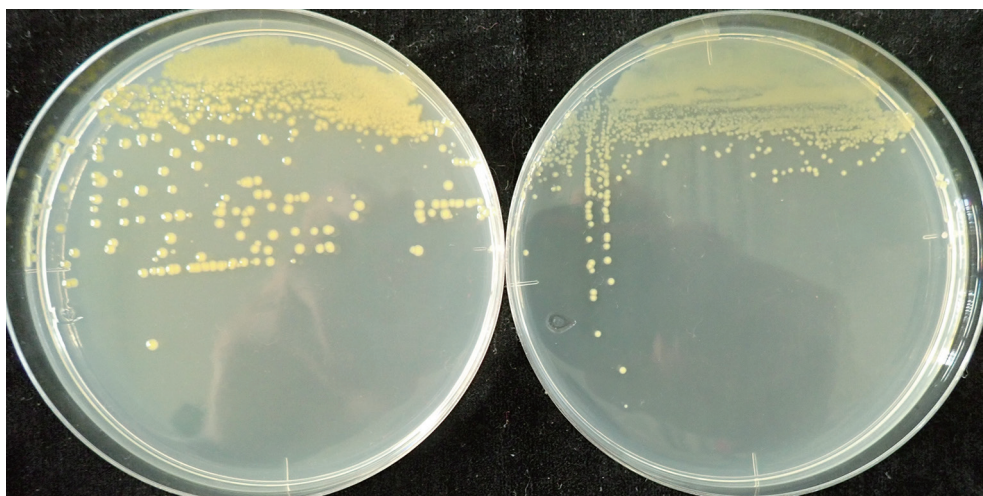


図-1 酵母エキス-ペプトン培地上での *Xanthomonas* 属細菌の集落

Ecological Characters and Control of Bacterial Plant Diseases
Caused by *Xanthomonas* spp. By Yasuhiro INOUE
(キーワード：分類，識別，病徴，伝搬，防除法)