

遺伝子組み換えトウモロコシについて

GM 技術を用いて開発されたトウモロコシとして最もよく知られているものが、害虫抵抗性をもつ、いわゆる Bt コーンと呼ばれるものである。Bt コーンは、土壌中の微生物、バチルス・チューリゲンシスから、トウモロコシの害虫殺すタンパク質を作る遺伝子を取り出し、これを導入したトウモロコシのことである。直感的には、殺虫効果のあるトウモロコシを食べることによる人体への悪影響が心配されるが、**害虫と人間とでは消化器官の構造に違いがあるため、一般に直接的な影響はないとされる。**ここで述べている「構造の違い」とは次の二点を意味する。

一つは、**害虫の消化器官内がアルカリ性であるのに対して、人間の胃中は酸性であること**である。アルカリ性の消化器官内では、Bt タンパク質が完全に消化されず、殺虫効果を示すペプチド（タンパク質が部分的に消化されたもの）が残るのに対して、酸性の胃中では、Bt タンパク質は他のタンパク質と同様に十分に消化されてしまい、その活性は失われることになる。

もう一つは、**害虫の腸管細胞には Bt タンパク質の受容体が存在するのに対して、人間の小腸内細胞には一致する受容体が存在しないこと**である。害虫は、Bt コーンを食べることによって、Bt タンパク質のペプチドが腸管細胞の受容体と結合し、その腸管細胞が破壊され、死に至ることになるが、哺乳類には受容体が存在しないため、仮に胃中で完全に消化されなかったとしても、人体への影響はないことになる。Bt コーンは、アメリカ、イギリスなどの多くの国でその安全性が確認され、商品として認可されている。日本においても、1997 年に農林水産省が、2001 年に厚生労働省がその安全性を確認している。

