

# 特集 有用微生物、有用物質の農業利用

## 1 有用微生物、有用物質の農業利用

### はじめに

近年、「食」を巡る諸問題への関心が高まっており、特に食品の安全性に関心が向けられている。研究機関においてこれらの諸問題を解決することは強く望まれている。そこで農業に依存しない防除法として、有用微生物、有用物質の利用について研究が進められ、成功事例もある。

### 有用微生物を利用した生物農薬の誕生

土壤中の微生物が病原菌抑制に関与していることは経験的に予測されていたので、これらの土壌微生物から抗菌性の認められるものを選抜することから拮抗微生物の研究が始められた。抗菌性微生物を選抜して、病害汚染土壌へ投与したが、その効果は低くかった。その原因の一つとして拮抗微生物の定着性の低さがあった。そこで注目されたのが内生微生物で、宿主に存在する無害な微生物を単離し、宿主への定着性を向上させる技術が開発された。こうして蛍光性シュードモナス菌を用いたトマト青枯病防除用微生物農薬が誕生した。

### 生物農薬の利用面の拡大

微生物農薬研究の中で宿主植物の生育が抑制される現象があることが判明し、この生育抑制のマイナス面をプラス思考に転換したものが、苗生産での生育調節効果のある微生物利用である。さらに、微生物の利用は環境中の農薬の分解にも利用面が広がられ、微生物研究にはまだまだ未開拓の分野が多い。

### 有用物質による病害抑制

化学的防除法は農業に代表されるが、この面でも未開拓分野が存在する。従来から作物栄養学的に用いられてきたケイ酸資材にも病害抑制の働きがあることが解明されてきており、メチオニンやリボフラビンのような今まで注目もされなかった物質にも病害抑制が認められている。

### 今後の展望

微生物・有用資材の研究は、未開拓の分野が多いが、今後、研究が加速されることが予測され、期待の持つことができる分野であると思われる。

合田 薫（農業技セ・病虫害防除部）