



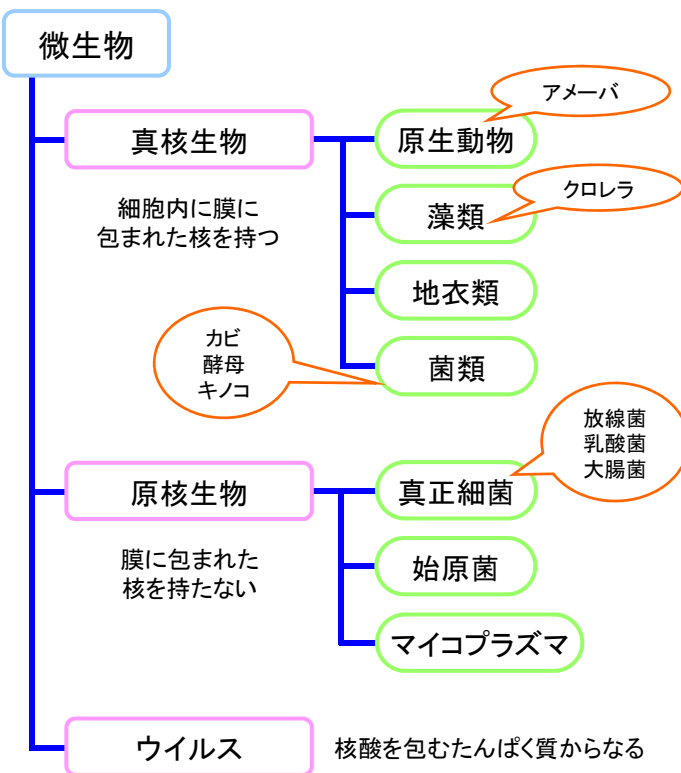
### 土壤微生物の戦い

普段は音もなく足下に広がっている土壤、その中には様々な微生物が生活し、日々生存競争を繰り広げています。今月は土壤の世界を少しだけのぞいてみます。



**微生物**とは、顕微鏡で見なければ観察できないような小さな生物の総称です。分類上の様々な生物を含み、大きさも多岐にわたります。

#### いろいろな微生物



土壤の中には様々な微生物（**土壤微生物**）が存在し、複雑な社会を築いています。

ここで、土壤内の食物連鎖の一端をご紹介します。

多くのカビは細胞壁をもっており、細胞壁はキチンという物質を含んでいます。カビ・細菌の中には、キチナーゼという酵素を生産して、このキチンを分解して養分とするものがあります。こうしたカビや細菌は、カビを攻撃して餌とするため、病原菌の撃退に一役買ってくれます。

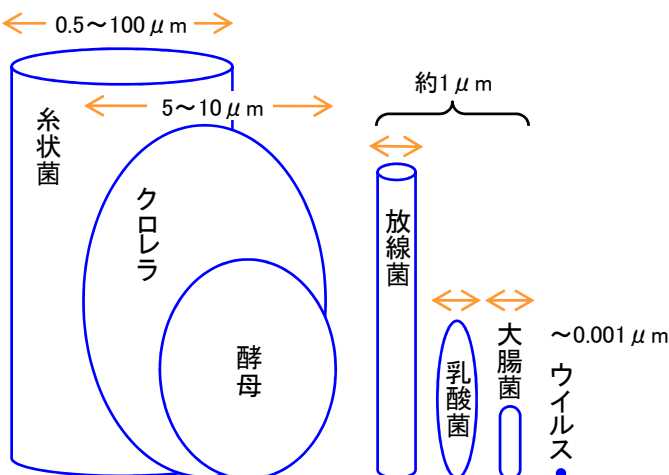
農業では、同じ土地で同じ農作物を作り続けると、だんだん成長が悪くなることがあります（**連作障害**）。この現象は、同じ作物により同じ栄養素ばかりが吸収され、土壤内の栄養バランスが崩れるために発生します。

連作障害を防ぐ方法として、同じ土地でいくつかの種類の農作物を順に作る**輪作**が知られています。輪作は、必要とする栄養素が違う作物を順に植えることで、土壤内の栄養バランスを保つ仕組みです。また、輪作には土壤中の微生物相を変えることで、病原菌を攻撃するような微生物を優勢にする効果があり、病害の予防効果が期待されます。その一例として、インゲン、トマト、ジャガイモの地化部を侵すフザリウム菌（カビの一種）は、コムギ、トウモロコシ、アルファルファといった作物と輪作すると、かなり減少することが知られています。

土壤中には様々な微生物が無数に存在し、互いに攻撃したりされたりして一定のバランスを保っています。こうした微生物同士の戦いを利用して、上手に病虫害予防をしていきたいですね。

#### 微生物の大きさの違い(大体)

※1 $\mu$ m=1000分の1mm





- 一般名称：高濃度微生物剤
- 内容成分：天然フミン酸コロイド培養液
- 製造元：サンパワー株式会社
- 包装：10L/缶
- 施用目安：20～200倍希釈

- 自然土壌の1000倍の微生物を含有し、悪臭除去・土壌改良・堆肥化促進・植物の病害予防・水質浄化など、様々な効果を発揮します。
- 複数の浄菌や発酵合成型の微生物による優れた分解・脱臭効果により、悪臭物質を速やかに無臭物質に変換します。

- 25℃以上になると、微生物の活性が高くなり、溶存酸素の消耗が激しくなります。また、90℃以上でほとんどの微生物は死滅します。
- 冷暗所で保管してください。
- 5℃以下からは、休眠状態に入り氷点下でも死滅することはありません。

そうれい

30種類以上のミネラルにより植物を活性化



- 30種類以上のミネラルが全てイオン化して溶解しているため、植物に速やかに吸収されます。
- 土壌菌群が増殖して活性化し、有機物や残留農薬などが分解され、団粒構造が発達します。

- 一般名称：総合微量元素液体肥料
- 内容成分：土壌前駆物質由来成分
- 製造元：株式会社やまと
- 包装：10L/缶
- 施用目安：100～2000倍希釈

オリゴSG

耐病性・耐乾燥性・土壌微生物活性の向上に



- 一般名称：二糖類資材
- 内容成分：トレハロース 100%
- 製造元：マツウラ技術研究所
- 包装：1kg/袋、20袋入り/ケース
- 施用目安：1～2g/m<sup>2</sup>  
500～1000倍希釈

- オリゴ糖は植物の病原菌感知センサー(エリシター)の活性を高め、植物の病気への抵抗性を高めるほか、乾燥などのストレスを受けた植物の細胞を保護するため、水管理の手間も低減できます。
- オリゴ糖が土壌微生物のエサになり、根圏微生物の増殖を促して土壌環境を整えます。
- 希釈した状態での液肥及び農薬類との混合が可能です。

- 肥料ではありませんので、施肥は規定どおり行ってください。
- 高温時の日中散布はなるべく避けてください。

- 姉妹品に、海藻抽出物等を加えた「オリゴエイド」、さらに二価鉄を加えた「スーパーオリゴエイド」があります。