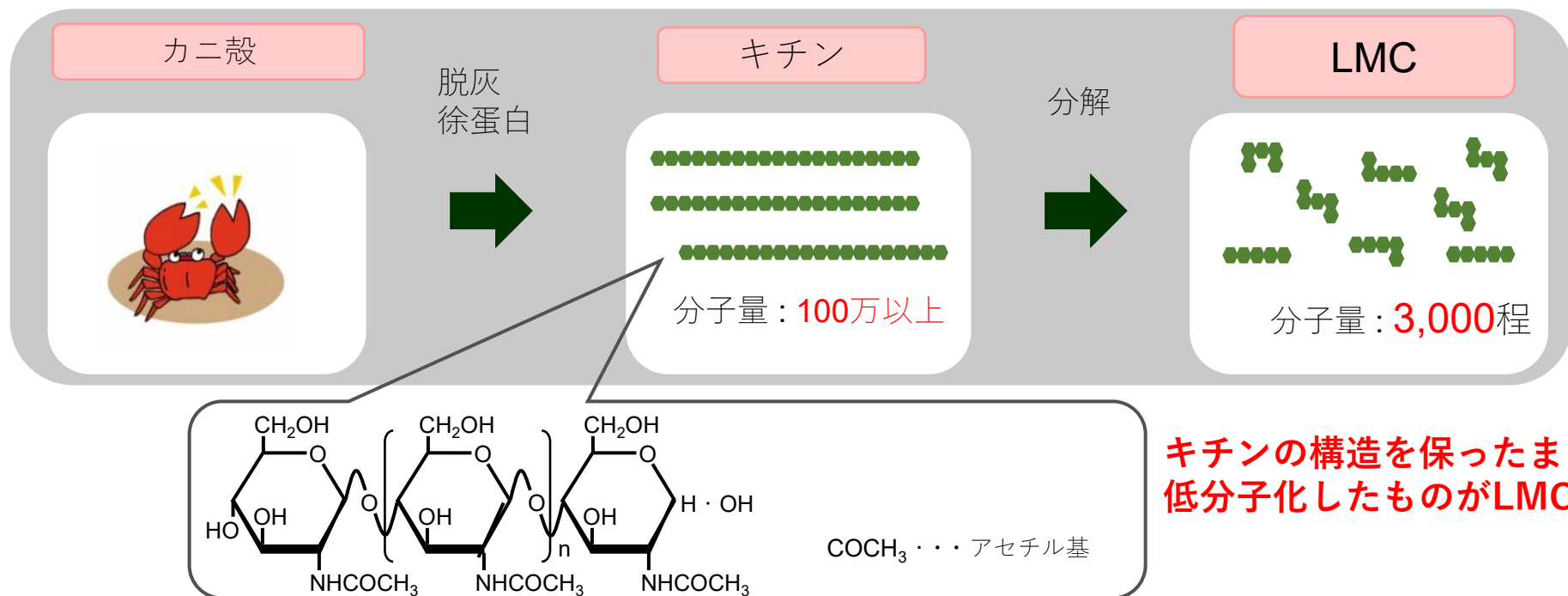
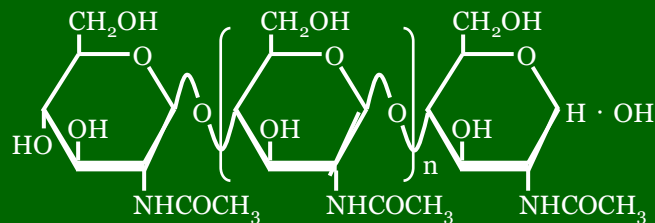


低分子量キチン

LMC - Low Molecular Weight of Chitin



低分子量キチンの土壌微生物への作用

Higuchi *et al.*, Chitin and chitosan research. 23, 112-113 (2017)

キチン（カニ殻）を圃場施用することにより、植物の土壌病害を抑制することが報告されている^{1,2)}。また、低分子量キチンは植物の発病を抑制することも報告されている³⁾、さらに、次世代シーケンスによる土壌微生物叢への影響はキチンとも異なる⁴⁾。本研究では、畑土壌における低分子量キチン（LMC）の土壌微生物叢への影響を解析し、キチンやキトサンと比較した。

目的：低分子量キチンの土壌微生物への作用検証

試験土壌：農業生産法人 圃場土壌

施用方法：土壌混合

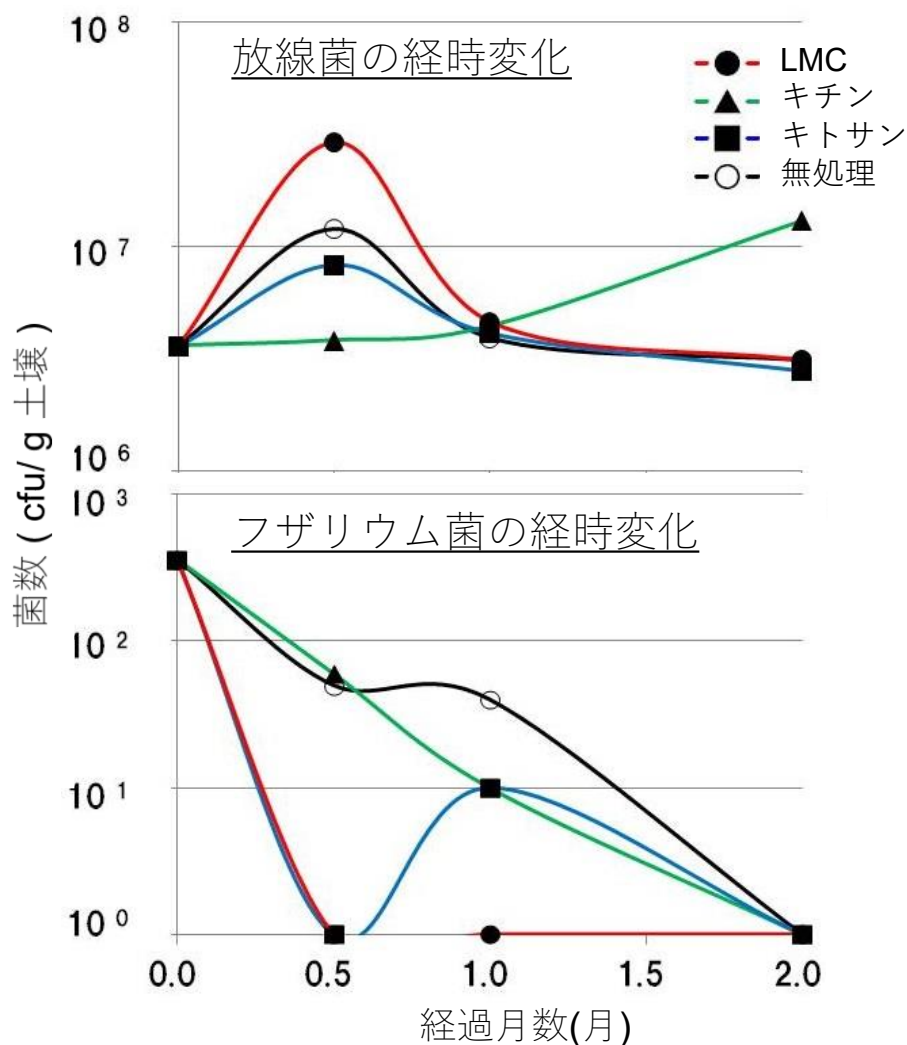
施用濃度：0.1% ※ (w/w 土壌)

※ 検討成分として

検討成分：低分子量キチン、キチン、キトサン

- ✓ 低分子量キチンは、一般的キチンより早く、有用土壌微生物である放線菌を増殖（上図）
- ✓ 低分子量キチンは、キトサンより多く、有用土壌微生物である放線菌を増殖（上図）
- ✓ 低分子量キチンは、一般的キチンより早く有害土壌微生物であるフザリウム菌を低減（下図）

（土壌改良剤及び土壌改良方法、特許第6906787号）

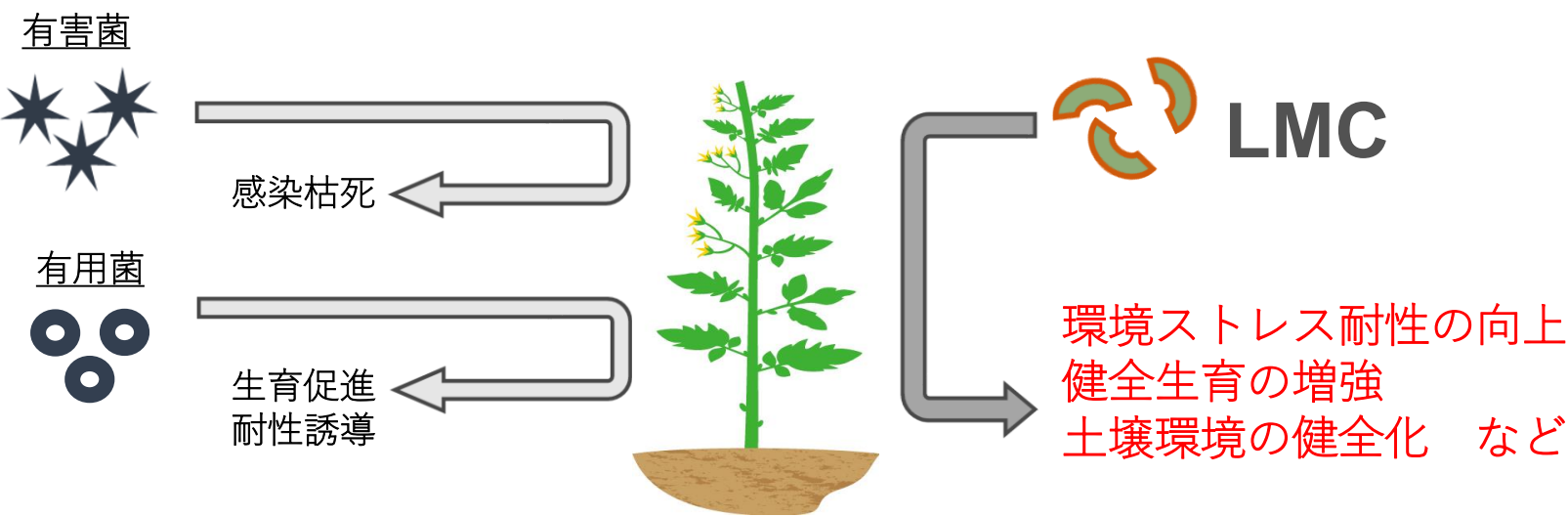


Reference : 1) Cretoiu *et al.*, Appl. Environ. Microbiol. 79, 5291-5301 (2013), 2) Mitchell and Alexander., Soil Sci. Soc. Am. Proc. 26, 556-558 (1962), 3) Kadota *et al.*, Annual report of the Society of Plant Protection of North Japan. 61, 71-75 (2010), 4) Ohtsuka *et al.*, Chitin and chitosan research. 22, 104-105 (2016)

低分子量キチン の植物体への影響

植物は、自身が出すキチン分解酵素により、昆虫の殻、糸状菌の細胞壁や、線虫の皮膚などを傷つけ、その際に生じるキチンの断片を認識し外敵の襲来を感知する。LMC は、この断片と同じ構造のため、植物に接触させると外敵の襲来と勘違いし、植物体内の生体防御に係る反応を誘導すると考えられている。 LMC は、植物が本来備え持つ能力を引き出し、健全に生育する手助けをする。

また、土壌微生物の増殖に関与し、土壌微生物叢の多様化に期待ができる。



(焼津水産化学工業株式会社、植物の環境ストレス耐性向上剤、植物の環境ストレス耐性を向上させる方法、及び低分子量キチンの植物の環境ストレス耐性を向上させるための使用、特開 2024-38724)

低分子量キチン 製品のラインナップ[®]

製品名	L M C - 3	低分子キチンFO
形状	液体（分散液）	粉末
L M C 含有量	3.0%以上	50.0%以上
（全窒素換算）	（0.21%以上）	（3.45%以上）
その他原料・添加物	クエン酸、ビタミンB ₁	デキストリン
荷姿	18kg 箱（BIB）	5kg 箱
保管条件	常温	常温
用途例	主に液体	主に粉体

いずれの形態も肥料の登録はありません。