

図 6.1 植物根により分泌される生態相関物質 (高田, 1991)

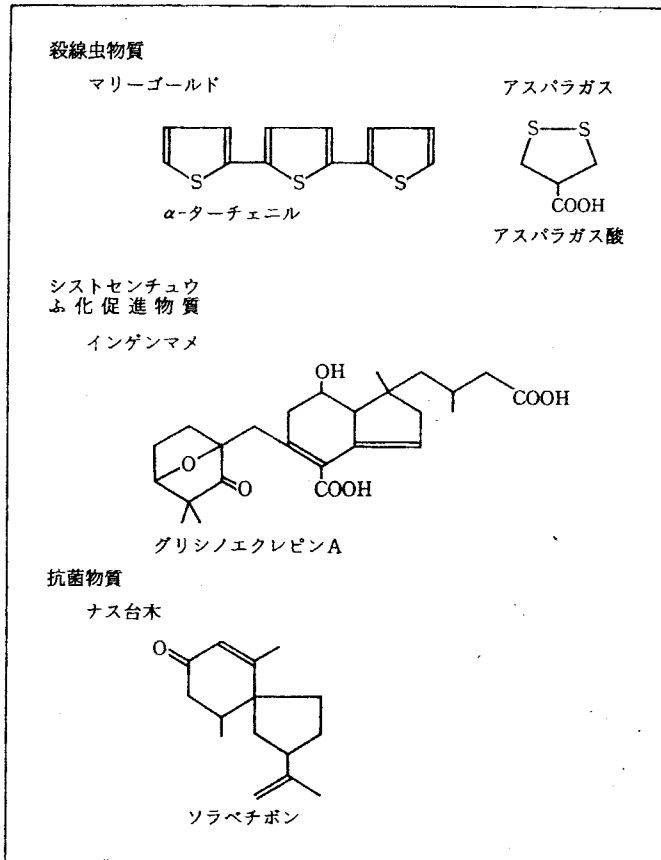


図 6.3 植物-線虫・病原菌間生態相関物質

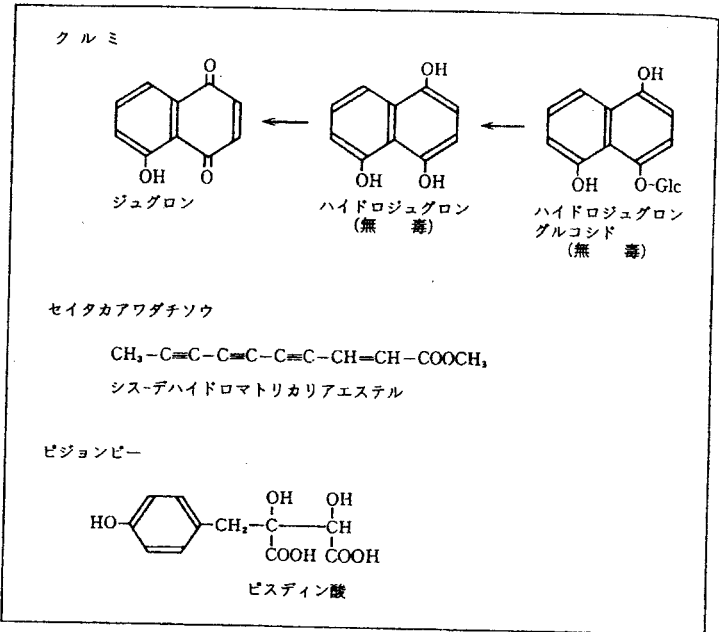


図 6.2 植物-植物間生態相関物質

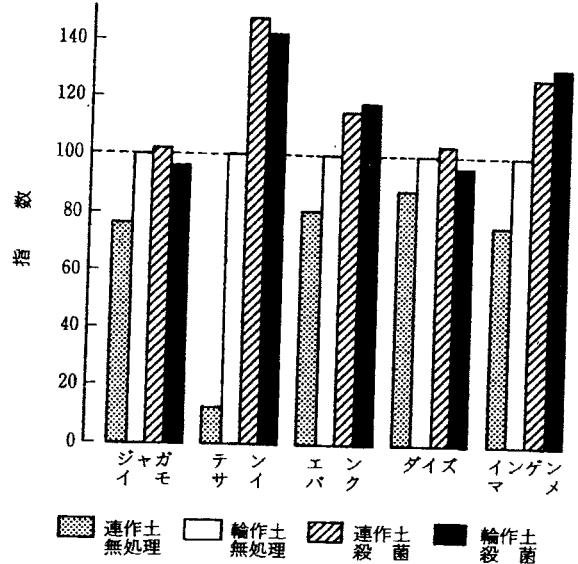


図 7.1 連作土・輪作土に対する殺菌の効果¹⁾。連作土および輪作土をポットに詰め、それぞれメチルプロマイドによる土壌殺菌区と無処理区を設けた。それに当該作物を播種し、一定期間栽培してから乾物重を測定し、6年輪作(ダイズのみ4年輪作)の無処理を100として指数で表示した。

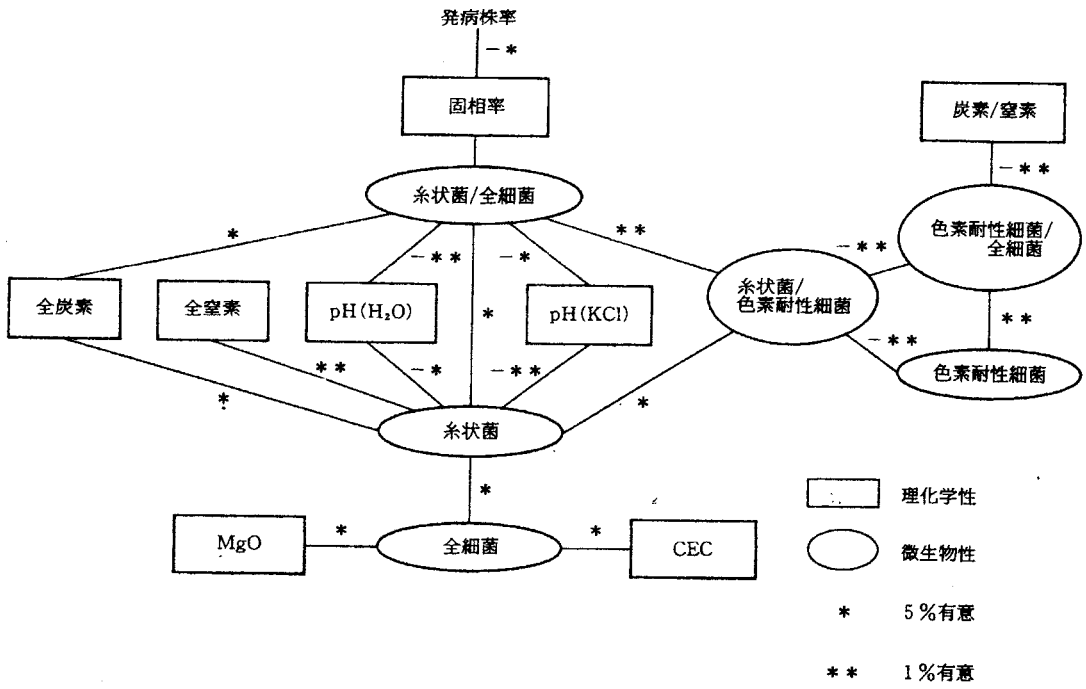
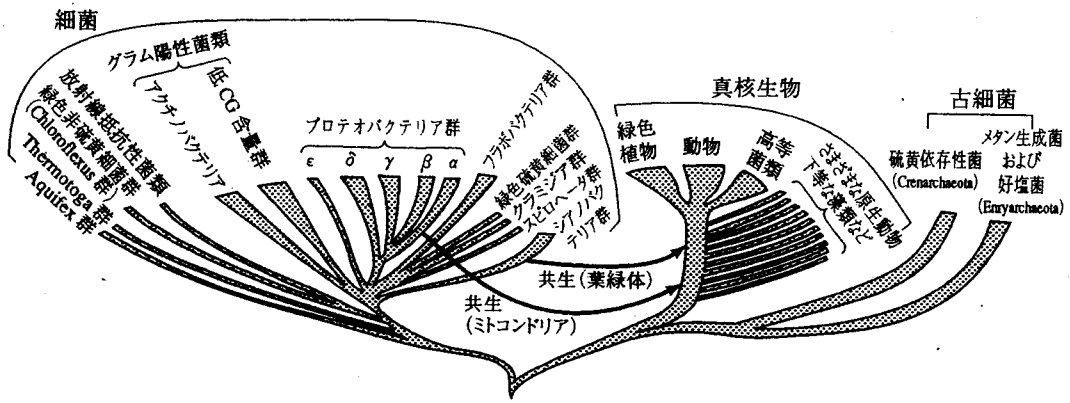


図 7.2 土壌の理化学性、微生物性と発病の相関模式図²⁾

表 7.7 地球史と土の微生物

| 時代区分 | 各時代の開始時期 | |
|------|------------|--|
| | (現在からの概算年) | 主なできごと |
| | (百万年前) | |
| 無生代 | 4,500 | 地球の誕生 |
| | 4,000? | 陸圏の形成 |
| 始生代 | 3,600 | 生命の発生. 発生後, 早い時期にメタン生成菌, 嫌氣的光合成菌などが出現 |
| | 2,500 | O ₂ 発生光合成微生物の出現 |
| | 1,700 | 大気 O ₂ の増大, 糸状菌などの真核生物の出現 |
| | 700 | 陸上で地衣などが原始土壌の形成を開始 好気性菌の多様化. 陸上に各種独立栄養菌 |
| | 400 | 植物の上陸 |
| 古生代 | (デボン紀) 310 | 海岸地帯に森が形成される |
| | (石炭紀) 260 | 巨大植物の繁茂, 低地で土の形成進む |
| | (二畳紀) 215 | 多様な昆虫が出現し, 植物体の解体や土の形成を飛躍的に促進する |
| | | |
| 中生代 | (三畳紀) 180 | 植物の多様化. 植物と共生または寄生する多様な微生物の出現, 分化 |
| | (ジュラ紀) 150 | 高地への植物の進出. 高地での土の形成進む |
| | (白亜紀) 126 | マメ科植物の出現. 根粒菌の分化 |
| 新生代 | (第三紀) 58 | 草原の出現 |
| | (第四紀) 5 | 人類の出現 |
| | 1 | 農業の開始, やがて土作りを習得 |
| | 0.003 | 産業革命, 人工的自然の大規模化の開始 |



原始生命(35~40億年前)

図 9.1 生命の進化

リボソーム RNA の塩基配列に基づいて推定されたもの. グラム陽性菌は, DNA の塩基組成で G と C の割合が 50%以上と以下とで系統が隔たっており, 50%以上のものをアクチノバクテリア(または放線菌群), 50%以下のものをグラム陽性低 GC 含量群と呼んでいる.