

# マツ材線虫病の病徴進展過程における蓚酸の産生と線虫の病原性

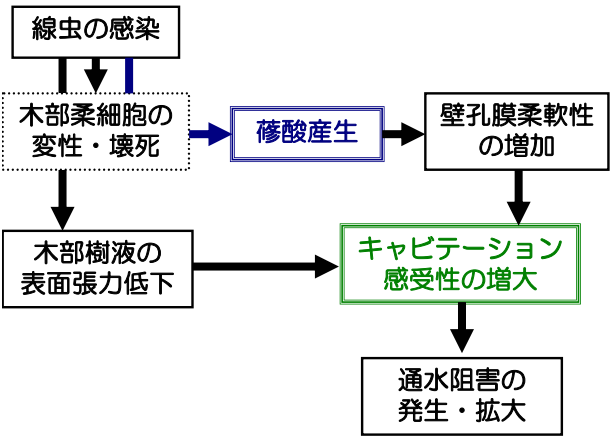
○坂上大翼・鈴木和夫（東大院農）

## 1. 目的

- ・蓚酸 (oxalic acid) : キャピテーション感受性を増大させ、通水阻害を引き起こす
- ・材線虫病 : 病徴進展過程でキャピテーション感受性が増大し、通水阻害が引き起こされる



- ・材線虫病において、蓚酸の産生がキャピテーション発生を促進する可能性を検討する
- ・蓚酸産生と線虫の病原性との関係を調べる

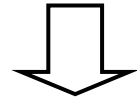
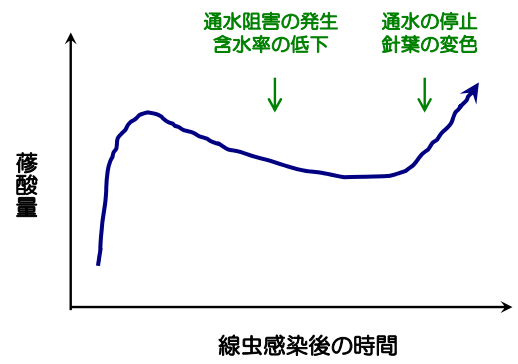


## 2. 材料と方法

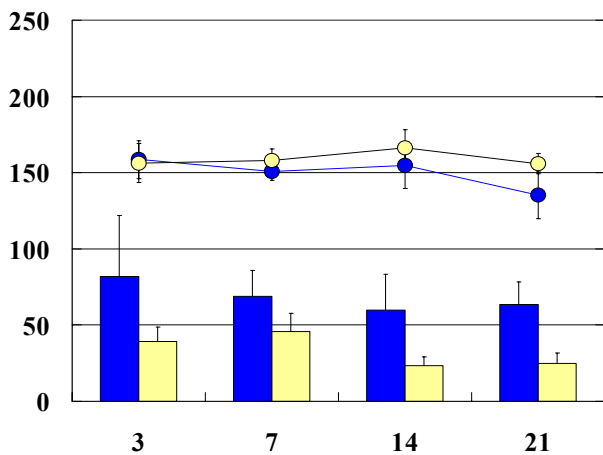
- ・3年生クロマツ
- 【実験1】露地植、強病原性T4
- 【実験2】鉢植、強病原性T4
- 【実験3】露地植、強病原性S-10／弱病原性OKD-1
- 【測定項目】  
木部蓚酸量(水抽出→methylation→GC)、木部含水率、線虫密度、木部通水阻害(酸性フクシン)、樹脂滲出量(実験3のみ)

## 3. 結果と考察

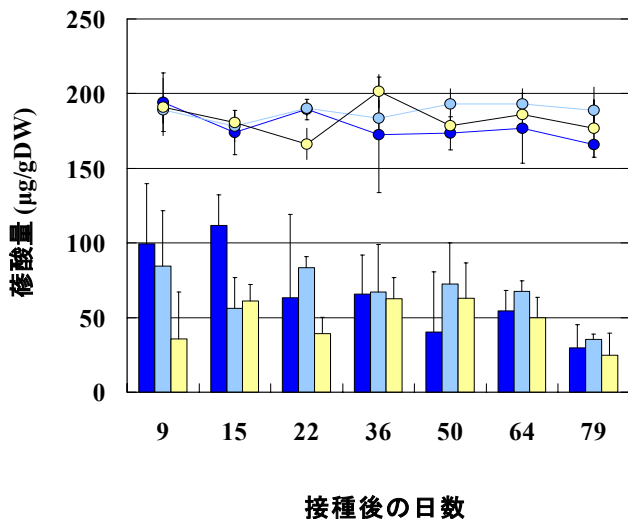
- ・木部蓚酸量は、通水阻害の発生や木部含水率の低下が認められる以前の初期の段階から増加する
- ・その後の病徴進展過程では、やや漸減するものの高い値で推移する
- ・病徴末期に著しく増加する



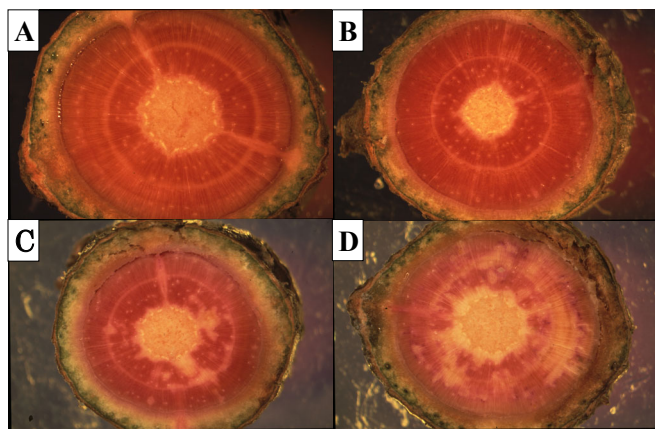
- ・線虫感染後に木部で蓚酸が産生され、キャピテーション発生が促進される可能性



【実験1】木部蔎酸量と木部含水率の経時的变化(露地植苗).

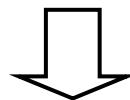


【実験3】病原性による蔎酸産生の違い.

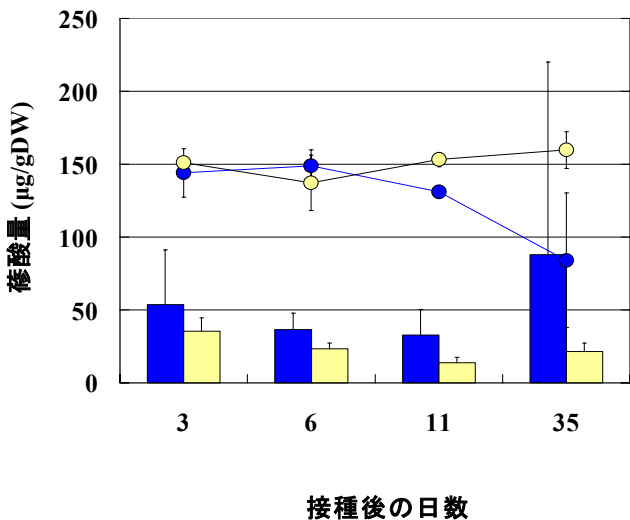


【実験1】における通水阻害の拡大。  
(A: 接種3日後 B: 7日後 C: 14日後 D: 21日後)

- 通水阻害や含水率低下の認められない弱病原性線虫の接種によっても蔎酸が産生される
- 蔎酸の産生と通水阻害の発生との間にタイムラグがある



- 他の要因の関与を示唆  
e.g. 表面張力の低下



【実験2】木部蔎酸量と木部含水率の経時的变化(鋳植苗).