

2) マツ材線虫病の発生メカニズム

マツ材線虫病発生のなぞをのぞいてみましょう。

病気発生の犯人はマツノザイセンチュウです。しかし、この1ミリにも満たないマツノザイセンチュウは、足も羽もなく、病気の樹からまわりの健康な樹に移ることはできません。ではどうして伝染病のようにひろがることができるのでしょうか、実はこのマツノザイセンチュウを樹から樹へ運ぶ共犯者がいるのです。それがマツノマダラカミキリです。

マツノザイセンチュウはマツノマダラカミキリに運んでもらい、マツの樹体内で繁殖しマツを病気にします。マツノマダラカミキリは樹脂（松やに）の出なくなった病気のマツに卵を産みます。卵からふ化したマツノマダラカミキリ幼虫は、マツの枝や幹の樹皮の下の栄養のある部分を餌にします。マツノザイセンチュウとマツノマダラカミキリは、お互いに助け合いながら利益を分け合う、「マツ枯らしの犯行グループ」なのです。

①初夏、マツノマダラカミキリは、マツノザイセンチュウを体内にかかえて元気なマツに飛んできます。※

②大人になるため、若い小枝の樹皮を食べます。このとき、センチュウはお尻の先から小枝に移ります。

③センチュウは、小枝の傷口からマツの樹体内に入り、脱皮して成虫となります。

④センチュウの食害で、健康なマツも1週間後には樹脂が出なくなり、1ヵ月後には葉が赤くなり枯れはじめます。

⑤枯れはじめたマツから出る匂いをかぎつけ、カミキリが集まってきて、産卵します。

⑥ふ化したカミキリの幼虫は、樹皮のすぐ下の柔らかい内樹皮を食べて育ちます。

⑦寒くなると、幼虫は材に孔をあけて潜り込み、蛹室(ようしつ)：さなぎになるための部屋を作って冬を越し、春に蛹になります。

⑧蛹室ができると、分散しているセンチュウは、幼虫のはき出す二酸化炭素を頼りに蛹室の周りに集まってきて、カミキリに取り付け準備をします。

⑨蛹が羽化すると、センチュウは蛹室に入り粘着性の物質を分泌し、カミキリの腹部の気門内に潜り込みます。

⑩センチュウを腹部の気門にかかえたカミキリは枯れたマツから出て、新しいマツを求めて飛び立ちます。



※以下「カミキリ」はマツノマダラカミキリ、「センチュウ」はマツノザイセンチュウのことです。