

キーワード：霧島、マツ枯れ、火山灰

研究・地域連携活動の背景・目的

マツノザイセンチュウによる樹木病害がマツ枯死の主な原因と言われているが、霧島地域で発生しているマツ枯れ問題について調査を行いマツ枯死の原因を調査することを目的とします。

期待される効果などアピールポイント

マツ枯死の原因を調査し、改善策を検討する。さらに霧島市の神社、公共施設、山林などのマツの保全を行うことで、霧島の観光文化など美しい景観維持への貢献を行います。

研究・地域連携活動の概要紹介

マツの枯死は数ミリ以下のマツノザイセンチュウがマツノマダラカミキリによって伝播され樹体内へ侵入される樹木病害が原因と言われている。しかし、一方でマツ枯死は大気汚染が関係しているという意見も多く、マツ枯死に限らず植物の大量枯死現象は世界中で確認されており森林衰退の原因は様々な説が唱えられている。霧島市においてもマツの大量枯死が深刻化しており、病原線虫が主な原因と言われているが、霧島市は噴火による火山灰の影響が考えられるため、霧島神宮、県、市、森林組合の協力を得て、霧島神宮周辺のアカマツ伐採地跡地においてマツ枯れ調査を行った。松枯れが大量に発生した地域では雨による濁流後が見られ(図 a) その近辺の枯松の試料を採取(図 b, c)し、現地の土壌 pH および放射線量測定などを行った。さらに、XRD、XRF、ICP-MS、SEM-EDS 分析による化学分析およびミクロンオーダーの観察を行い、枯死の原因究明につてマクロからミクロの検討を行った結果、XRF、ICP-MS、SEM-EDS の測定により高濃度の硫黄が検出された。さらに土壌の SEM-EDS 分析や元素濃度分布画像(図 d)には霧島火山帯の鉱物組成のパイライトの成分である S, Fe が含まれていることと一致しており、火山の噴火による火山灰等の影響が強いことを示唆した。

