



# 上野 薫

UENO Kaoru

講師 応用生物学部環境生物科学科

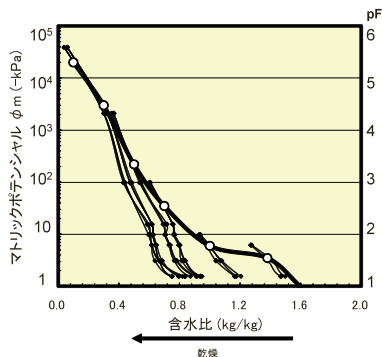
【学位】博士(学術)(岡山大学)

【学歴】岡山大学大学院自然科学研究科

専門分野 土壤物理学、土壤科学

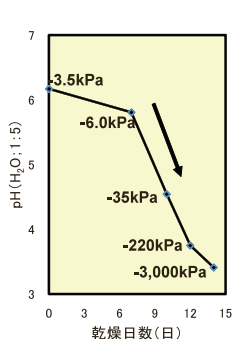
研究テーマ 酸性硫酸塩土壌の微生物的酸化、河川底質の微生物浄化、キノコ廃菌床堆肥の生成過程、植物自生地の土壌水分環境、人工林の荒廃と土壌環境、小型哺乳類の環境嗜好性

## 潜在的酸性硫酸塩土壌の乾燥過程における土壌水分と土壌pH



乾燥過程における土壌水分特性曲線

※供試土はともに、安来干拓地の潜在的酸性硫酸塩土壌  
粘土を多く含む土壌では、乾燥状態の違いにより同じ試料でも保水性が大きく異なる場合がある。そのため土壌の乾燥過程に伴う水分特性曲線は、各乾燥過程の試料ごとにpF-含水比水分特性曲線を得て、これらより太実線の曲線として把握する(左図)。同土壌の乾燥過程における土壌の酸性化をみると、-6.0kPaから-35kPa(窒性顕著)の水分状態付近で酸性化の促進が生じる(右図、矢印)。これは乾燥に伴う土壌の構造化によるものと考えられた。



乾燥過程における土壌酸性化

## 研究紹介

干拓地土壌や汽水域底質などの潜在的酸性硫酸塩土壌の酸性化過程における鉄酸化細菌や硫黄酸化細菌の活性化条件(特に水分条件)の把握が大学院時代の研究テーマであった(図参考)。中部大学に赴任してからは、海域におけるシリカ欠損問題に役立つ底質浄化技術の開発の一環として、河口域の底質からケイ酸態ケイ素を効果的に溶出させる条件の探索や、廃棄物であるキノコ廃菌床問題の解決のため、これを主原料とした堆肥製造技術の開発に関与し、その分解促進条件の把握などを進めている。さらに水処理施設から排出される汚泥の微生物担体としての利用可能性の探究も昨年度より開始するなど、農業土木系のベースを活かした土壌浄化・肥料関係の研究を進めている。また、その一方で、生態系保全の観点から希少植物自生地の土壌水分条件の解析や人工林機能保全のための土壌環境条件、小型哺乳類の環境嗜好性の把握を行うなど、土壌圏管理においてKeyとなる諸生物の生息最適環境や生息限界等についての研究も行っている。