

分類 番号	A31	取組 名称	プラントオパールと炭素同位体比を用いた京都府宇治市における玉露栽培の発祥時期の解明
研究代表者：	生命環境科学研究科	職・氏名：	教授・矢内 純太
研究担当者：	京都府立大学（矢内純太、中尾淳） 外部分担者・協力者（小西茂毅氏、藤井孝夫氏、井上弦氏 ほか）		
主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名）	宇治市土地整備部歴史まちづくり推進課		
【研究活動の要約】			
宇治茶栽培の最も古い歴史的記録のある茶畑のひとつである宇治七名園の「奥山茶園」の圃場から、層位別および深さ別の土壌試料合計 25 試料を採取した。得られた土壌試料について、有機物含量をはじめとする各種一般理化学的性の分析を実施した。また、土壌試料中のわら由来プラントオパール（植物ケイ酸体）の形態観察と定量を行い、どの深さまで覆下栽培に由来する稲わらの影響が認められるかを評価した。合わせて、土壌試料中に含まれる炭素を用いて、 ¹⁴ C 年代測定法による年代推定を行った。			
【研究活動の成果】			
宇治市「奥山茶園」の古木のそばで調査された土壌断面は、比較的安定した地形面の下大きな攪乱は受けていないものと判断された。土壌表層からの有機物の投入を反映すると考えられる有機物量の断面内分布をみると、深さ 20cm 程度までは極めて高く、深さ 35cm 程度まではある程度認められ、その下はかなり少ない傾向が認められた。プラントオパールの分析の結果、イネに特徴的なプラントオパールがすべての分析試料から検出され、覆下栽培に稲わらが利用されてきたことを強く示唆した。また断面内分布では深さ約 22cm ないしは 36cm にプラントオパール量（密度）の大幅減少が認められた。一方その深さにおける炭素同位体比を用いた年代測定の結果は、紀元 1,000 年ないしは 700 年頃を示しており、古文書による宇治茶栽培開始時期（信秋記：1,374 年）を大幅に遡るものであった。土壌有機物の層位内移動の可能性や年代測定法の精度の検討などさらに詰めるべき課題は多いものの、宇治茶の起源に関して科学的な新たな情報が得られることが大いに期待される成果であった。あと 1 年でその部分の詰めを行うことが必要となろう。			
【研究成果の還元】			
H27/12/16 京都府立大学稲盛会館 ※※関係者等約 15 名「プラントオパールと炭素同位体比を用いた京都府宇治市における覆下栽培の発祥時期の解明に関する研究報告会」 研究室ホームページにて研究成果の閲覧が可能である。			
【お問い合わせ先】 生命環境科学研究科 土壌化学研究室 教授・矢内純太 Tel: 075-703-5649 E-mail: yanai@kpu.ac.jp			

参考 (イメージ図、活動写真等)

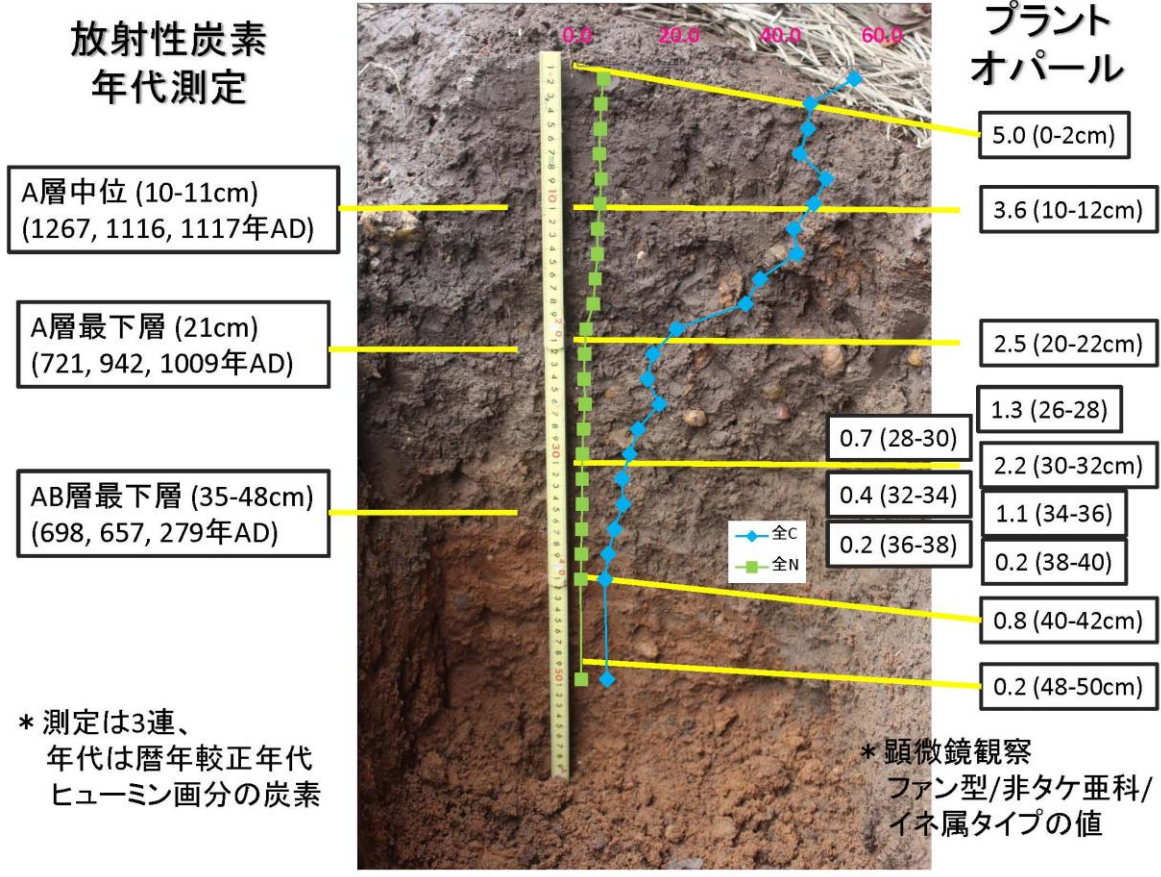


図1 奥山茶園における土壌の深さ別年代 (暫定値) と有機物含量およびプラントオパールの分布

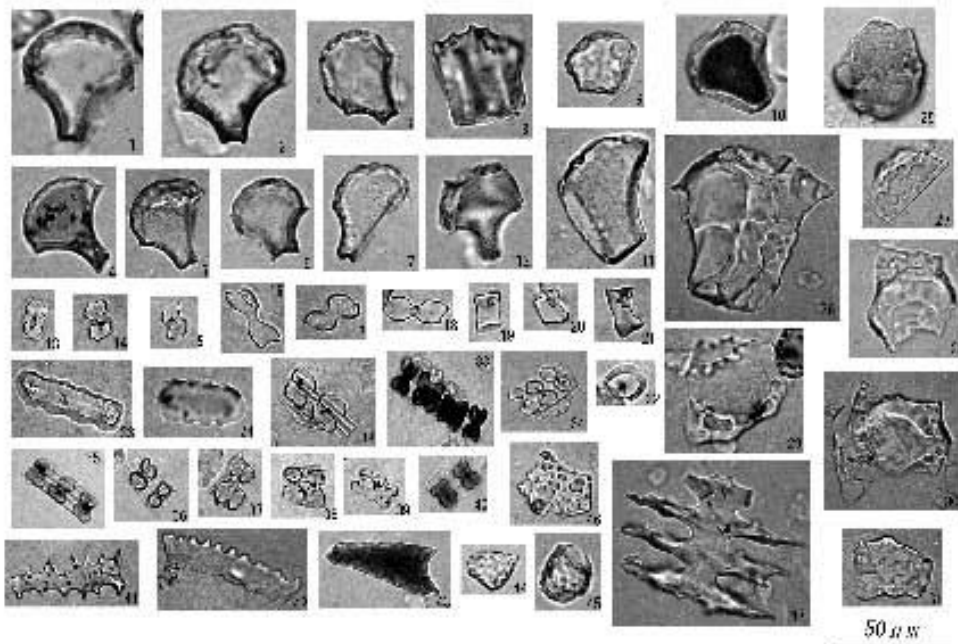


図2 奥山茶園における土壌から検出されたプラントオパールの顕微鏡写真