

も下方の麓部斜面に二次堆積しているのが土壌断面調査とボーリングデータにより確認された。このように、本調査地においては、遷急線よりも上方の斜面では一次堆積の火山灰を主体とする残積・匍行土が、遷急線よりも下方の斜面では二次堆積の火山灰と基岩起源の風化レキを主体とする崩積土が分布し、土層厚・土壌物理特性が明瞭に異なることが明らかになった。

キーワード：土層厚分布，土壌物理特性，微地形分類，遷急線，指標テフラ

O20. 岩手県久慈地域における近世～近代の製鉄産業の盛衰と自然環境への影響

吉木岳哉（岩手県立大）・吉田明弘（明治大）

Takeya YOSHIKI and Akihiro YOSHIDA: History of the iron industry and its impact on the environment during 17th-19th century in Kuji region, Iwate Prefecture, Northeast Japan

かつて八戸南部藩の一部であった久慈地域は、近世から製鉄が盛んな地域として知られた。久慈地域には海成段丘群が発達しており、最高位の水無面構成層の最上部からは固結した砂鉄鉱床（通称ドバ）が産出し、昭和40年頃まで製鉄原料として採掘されていた。本地域の製鉄は、当初は花崗岩類から得られるマサ砂鉄を原料とし、次第にドバを利用するように変化したと考えられる。ただし、原料の移行過程・時期や、鉄山（たたら場）による原料の差異については不明である。ドバ採掘跡地には、スリバチ状の穴の底部から掘られた横穴、尾根を切り通して山腹斜面を横断する連続した溝、積み上げられた塊状のドバなどの特徴的な微地形が見られる。これらは、それぞれの位置や配置からみて、砂鉄含量の高い部分を選択して採掘した坑道、重たいドバを運搬するための道、牛に背負わせるドバ置場の痕跡と解釈できる。高家川流域を踏査した結果、ドバ掘削による地形改変は水無面の約8%に及んでいた。また、2地点の谷底堆積物について花粉分析を実施したところ、西暦900年頃からスギ・アカマツの花粉が増え始め、西暦1600年頃にコナラ亜属の花粉が激減する一方、アカマツの花粉は60%超に激増する結果が得られた。西暦900年頃の変化は、この地域での人間活動の影響が森林植生に現れ始めたことを示すと考えられる。西暦1600年頃の変化は、薪炭林としてのコナラ林の維持もままならないほどに激しく森林資源を利用したこと、すなわち製鉄産業の隆盛を示すと考えられる。

キーワード：たたら製鉄，微地形，地形改変，花粉分析，ドバ

O21. アンコール・ワットにおける砂岩柱基部のへこみの形成環境と遺跡保存

藁谷哲也・比企祐介（日本大）

Tetsuya WARAGAI and Yusuke HIKI: Preservation of historic remains and the formative environment of sandstone hollow pillars in Angkor Wat temple, Cambodia

12世紀初頭に建築されたアンコール・ワットの回廊は、高さ2.5m程度の砂岩柱でおもに構成される。回廊の内柱の基部には、乾湿風化と塩類風化により形成された凹み（深さ20mm、高さ300mm程度）が例外なく発達している。回廊は正確に東西南北の4方位に向けて建築されているが、この凹みには方位依存性があると推測される。そこで、第1回廊の内柱91本（総数204本）を対象に、柱の内側と外側の凹み深さをノギスで測定した。また、乾季と雨季に気温移動観測と放射温度測定を実施し、遺跡周囲の気温と回廊表面温度の分布を求めた。その結果、1) 回廊4方位の凹み深さの平均は、柱の内側で13mmと浅く、外側で35mmと深いこと、2) 柱外側の凹みは東回廊（48mm）が最大を示し、南回廊（36）、西回廊（34）、北回廊（21）と浅くなることなどが判った。柱の内側は、日射や降雨の直接的な影響を受けないことから凹