

南アルプス千枚岳の駒鳥池の形成史と環境変遷

富満千尋（大阪公立大学理学部地球学科・学部4年）

1 研究の背景

駒鳥池は、南アルプス千枚岳南東麓の標高約 2420 m に位置し、基盤岩（粘板岩）の重力変形によって形成された線状凹地に水が溜まって形成された池である。駒鳥池の水面のほとんどはオオミズゴケに被覆されており、流入・流出河川は認められない。東海旅客鉄道株式会社（2023）は駒鳥池の北縁から約 14.5 m 離れた位置でオールコアボーリングを実施し、0-0.35 m：高有機質土、0.35-1.35 m：礫混じり粘土、1.35-6.30 m：玉石混じり砂礫、6.30-19.60 m：基盤の粘板岩、地下水位：GL-9.00 m 程度を報告した。同時に実施した水質調査、電気探査の結果から、駒鳥池の地下ではボーリング調査で確認した地質状況が面的に広がり、水は約 10 年という比較的短い滞留時間で地表付近を流動していると推測された。この調査で報告された涵養水の pH、電気伝導度、推定される涵養機構などから、駒鳥池は高層湿原に該当するといえる。しかしながら、現状駒鳥池の形成史と周辺の環境変遷は未だに明らかではない。そこで本研究では、駒鳥池とその南に隣接する湿地を調査地とし、コア試料を掘削して形成史と環境変遷を詳しく考察した。

2 研究の方法

2025 年 9 月に駒鳥池（KMD）の 4 地点と駒鳥池南の湿地（PKM）の 1 地点でピートサンプラーによるコア試料採取を行った。掘削した試料は、ふじのくに地球環境史ミュージアムで湿原堆積物の観察・記載、X 線撮影を行った。その後、同志社大にて初磁化率測定、岡山理科大と大阪公立大にて花粉分析を実施した。また、山形大と加速器分析研究所にて、堆積物中の植物遺体を用いた放射性炭素（ ^{14}C ）年代測定が実施された。

3 研究の成果

KMD の地点 3 で採取した堆積物を代表的な例として記す。地点 3 では、地表から約 0.50 m まではミズゴケ類の遺体、0.50-2.40 m はモミ属の葉や枝を含む植物質泥炭、2.40-2.50 m は泥炭、2.50-2.60 m は礫混じりシルト・粘土で構成されていた。駒鳥池のミズゴケ類は水面に浮いているため、コア試料採取時のサンプラーに水が流入し、ミズゴケの層と植物質泥炭層の間に空隙が生じた。PKM は KMD とほぼ同様の層序だったが、シルト・粘土層は層厚が 0.30 m に達したうえに、無色のバブルウォール型火山ガラスが含まれていた。

地点 3 の花粉分析では、全層準でモミ属・ツガ属・トウヒ属などの針葉樹花粉や寒冷気候を好むカバノキ属花粉が優占しており、現在の標高 2420 m における植生分布（亜高山帯・高山帯境界付近）と調和的な結果となった。一方で、コア試料の各層準において、モミ属・ツガ属（亜高山帯）とカバノキ属（高山帯）の出現率が負の相関を示した。この結果は、駒鳥池付近に存在する植生の分布境界が、垂直方向（上下方向）に数度にわたり移動したことを示唆する。また、コナラ属コナラ亜属をはじめとした山地帯の落葉広葉樹花粉の出現率は、深度 0.75 m 以浅において低率であった。山地帯は亜高山帯のひとつ下の垂直植生帯であり、比較的温暖な気候を示す。深度 0.85 m における ^{14}C 年代が $334 \pm 23 \text{ BP}$ であることから、この時代に気候の寒冷化が進行し、駒鳥池周辺の植生が変化したと考えられる。

他の層準の ^{14}C 年代については、KMD の地点 4 の泥炭層基底では $1560 \pm 20 \text{ BP}$ 、PKM 泥炭層の中間層準では $1280 \pm 20 \text{ BP}$ を示した。これらは PKM 泥炭層基底の ^{14}C 年代 $1590 \pm 20 \text{ BP}$ （植木ほか、2026）とも矛盾しない。よって、駒鳥池と駒鳥池南の湿地は約 1500 年前のほぼ同時期に泥炭が堆積し始めたと推測される。なお、駒鳥池の位置する線状凹地はこれよりやや古い時代に形成されたと考えられる。また、本研究の KMD コア試料を KMD 北岸のコア試料（東海旅客鉄道株式会社、2023）と対比すると、礫混じりシルト・粘土層の面的な広がりを確認できた。現在の駒鳥池の水域の外にも層厚約 1 m の薄い泥炭層がみられたことから、駒鳥池の面積は徐々に縮小してきた可能性がある。

4 研究の意義と展望

湿原堆積物は、植物片・化石花粉・テフラなどを保存するため、層序・年代学的な古環境復元に有用である。中でも山岳地帯の湿原は人為的影響が小さいという特色があるが、南アルプス、特に静岡県側での研究事例は少ない。また、線状凹地は斜面崩壊とも関わりがあるとされるため、災害防止・軽減の観点からも発達過程を解明するべきである。研究の今後の展望としては、ミズゴケ類に覆われていない駒鳥池の中心部でもコア試料を掘削し、湿地や地形の形成過程をさらに詳しく明らかにしたいと考えている。