

人文・社会系



自然科学分析により、中世の環境変動と農耕変遷を初めて解明

奈良教育大学教育学部准教授 金原 正明

【研究の背景】

14～19世紀のアルプスにみられる氷河前進期は、「小氷期」(the Little Ice Age)とよばれ、ヨーロッパの農耕に大きな打撃を与えました。日本や東アジアで中世と呼ばれる同時期は歴史的な変革の時期にあたりますが、環境や農耕の様相は断片的にしか復元されていません。

【研究の成果】

私たちは、東アジアの温帯域、特に日本における中世の環境変動と農耕の変遷を、植物遺体分析を中心に検討し、「小氷期」という世界的な気候変動の影響と農耕の関連を調べることを試みました。

その結果、中世では、森林植生が照葉二次林から落葉二次林、アカマツ二次林へと変遷し、山野の疲弊の過程が明らかになりましたが、気候変動の影響より人の営力が勝っていることが示されました。焼畑を伴う畑作は沖積平野や谷底平野の縁辺から、時代を追う毎に山地へと及び、より疲弊した二次林が成立していったのです。

また、冷涼種のソバが沖積低地でも作付されており、「小氷期」の影響が窺えます。しかし、植生や環境に大きな変動をきたすほどの変化ではありませんでした。平野部での畑作の盛行、作物の多様化、まわし畑や田畑輪換を行うなどによって、畑作の短所である連作障害を克服し、農耕が飛躍的に発展しました。現在の米より長く大型の米があらわれ、陸稲としてムギ類とともに畑作を促進させました。

16世紀には人糞施肥の技術が一般化し、安定した常畑が成立して大きな画期が訪れました。これに伴って森林が回復していったことがわかります。

【今後の展望】

今回の成果により、中世を主とする植生環境の変化と農耕の発達段階の階層が明らかになりました。今後、より詳細な地域の様相の解明と中近世考古学の未発達な東アジアでの解明が期待されます。

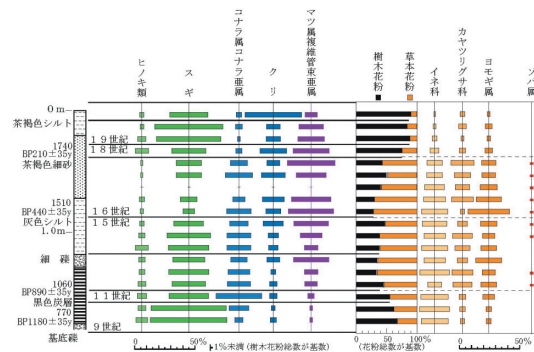


図1 奥能登(能登町本木樟谷)の花粉変遷

奥能登の山地部の例では、9世紀から、炭生産と焼畑によってスギの原生林が減少し、11世紀から18世紀にかけてソバなどの畑作が盛行し、森林全体は減少しつつ、コナラやクヌギ、クリ、アカマツの二次林が成立していった。19世紀以降、二次林と造林によって森林が回復し、現在が最も森林の豊かな時代となっている。

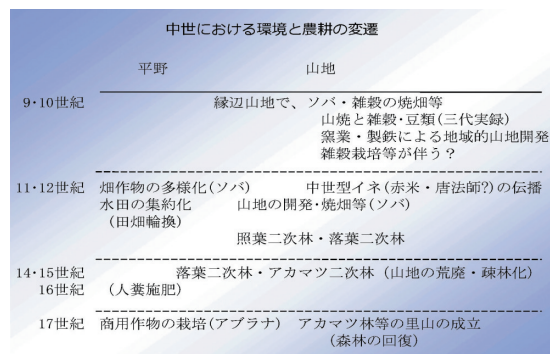


図2 中世における環境と農耕の変遷

活用された科研費

平成15～18年度 特定領域研究「自然科学分析による中世の環境変動の解明と農耕変遷の究明」