

最終氷期のシベリアにおける現生人類の拡散と植生変遷

歴史学、考古学、博物館学および
その関連分野

研究者所属・職名 : 四国支所
森林生態系変動研究グループ
主任研究員

ふりがな しち こうじ
氏名 : 志知 幸治

主な採択課題 :

- [基盤研究\(C\) 「日本海地域における完新世のスギ拡大に及ぼした地すべり地の影響」\(2024-2026\)](#)
- [基盤研究\(B\) 「パレオフォレストリーに基づく日本海地域のスギの成立および変遷要因の解明」\(2017-2019\)](#)

分野 : 先史学、第四紀学

キーワード : 最終氷期、バイカル地域、現生人類、後期旧石器時代、遺跡、花粉分析

課題

●なぜこの研究をおこなったのか？(研究の背景・目的)

現生人類は最終氷期の約5万年前にアジアの北ルートと南ルートに分かれて拡散し、北ルートは西アジアからアルタイ山脈を通り、シベリアのバイカル地域に至ったと考えられている(図1)。バイカル地域の遺跡から出土した石器などの特徴から、4万年前頃には人類が定住していたことが推定されているが、現在よりも寒冷な時代に人類が拡散・定住した要因は明らかにされていなかった。

●研究するにあたっての苦労や工夫(研究の手法)

現生人類が拡散および定住した時期を詳細に明らかにするため、バイカル地域の遺跡から出土した骨や歯などの遺物を対象に、放射性炭素年代測定法を用いて遺物の年代分布を調べた。また、拡散・定住した時期の植生や環境を明らかにするため、バイカル湖の湖底から採取した堆積物に含まれる花粉化石の種類と量を調べた。数万年間におよび膨大な量の遺物および堆積物の分析が必要であり、かなりの根気と時間を要した。



図1 氷期のアジアにおける現生人類の拡散ルート

最終氷期のシベリアにおける現生人類の拡散と植生変遷

歴史学、考古学、博物館学および
その関連分野

研究成果

●どんな成果がでたか？どんな発見があったか？

現生人類が居住した証拠となる遺物の量は約4.4万年から4.0万年前に増加したことから（図2a）、バイカル地域において最初の人類の拡散と定住は後期旧石器時代の初期に起きたことが明らかになった。一方、約4.5万年から4.0万年前に対比される時期の堆積物には、それ以外の時期に比べてマツ属やトウヒ属などの針葉樹の花粉が多く（図2b）、イネ科などの草本の花粉も伴っていた。このことから、寒冷とされる氷河期においても、約4.5万年以降の5千年間は比較的温暖・湿潤な時代が続き、森林と草原が混在する森林ステップ植生が広がっていたことが明らかになった。この時代の遺跡から、ケブカサイ、ステップバイソン、馬などの草食動物の骨が出土しており、バイカル地域のステップの拡大が多様な動物の増加をもたらしたと考えられる。おそらく、アルタイ山脈周辺で狩猟をしていた人類が、森林ステップの発達により分布を徐々に拡大した動物を追ってバイカル地域まで移動・定住したのであろう。ところで、4.5万年前は地軸の傾きが約24.0°あったと計算され、現在の23.4°よりも傾きが大きかった。バイカル地域のような北半球の高緯度地域では地軸の傾きが大きくなると夏季の日射量が増加する。このことが、この時期の森林を伴う植生の発達に大きな影響を及ぼしたと考えられている。このため、この時代のバイカル地域における人類の分布拡大は、地軸の傾きが大きくなったことによって起きたといえるかもしれない。

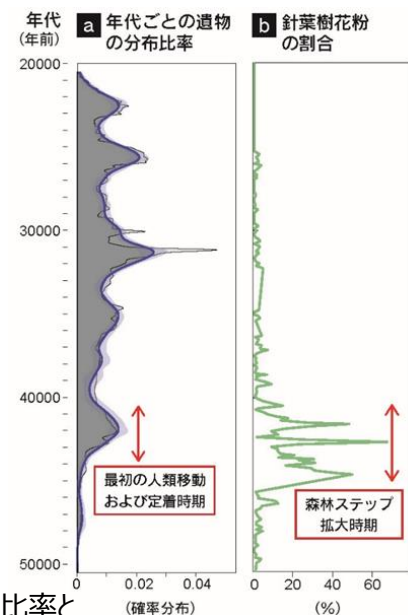


図2 バイカル地域から出土した遺物の年代ごとの分布比率とバイカル湖湖底の泥に含まれる針葉樹花粉の割合の変化

今後の展望

●今後の展望・期待される効果

バイカル地域では4万年前以降に森林ステップ植生（図3）は縮小し、寒冷砂漠と呼ばれる貧弱な植生が主体になったにも関わらず、約2万年前まで人類はバイカル地域に居住し続けた（図2a）。寒冷化に人類がどのように適応したか明らかにすることで、将来の気候変動に対する適応策を検討するための手がかりにしたいと考えている。さらに、約3.8万年前に日本へ人類が拡散した経路と要因を明らかにするために、拡散ルート上にあつたとされる中国や東南アジア地域でも今回と同様の手法で研究を進めたい。



図3 森林ステップ植生