

## バイカル湖 BDP96-1, BDP98-2 の花粉分析結果から知られる東アジアの植生変遷と植物種属の消滅

### Significant changes of vegetation and extinction of plants in the formation of the boreal forests of Northeast Asia

# 長谷 義隆[1], 河室 公康[2], 志知 幸治[3], 三好 教夫[4], 尾田 武文[5], 高原 光[6], 片岡 裕子[7], 牧 武志[8], 加藤 志乃[9], 箕浦 幸治[10]

# Yoshitaka Hase[1], kimiyasu Kawamuro[2], Koji Shichi[3], Norio Miyoshi[4], Takefumi Oda[5], Hikaru Takahara[6], Hiroko Kataoka[7], Takeshi Maki[8], Shino Kato[9], Kouji Minoura[10]

[1] 熊大・理・地球科学, [2] 森林総研・関西, [3] 森林総研・東北, [4] 岡理大・総合情報・生地, [5] 名大・年測, [6] 京都府大・農・演, [7] 岡理大・理・材質理学, [8] 熊大・院・自然システム, [9] (株)ホープ建設コンサルタント, [10] 東北大・理・地学

[1] Earth Sciences, Kumamoto Univ., [2] FFPRI Kansai, [3] FFPRI Tohoku, [4] Biosph.-Geosph. Syst.Sci., Fac. Informat., Okayama Univ. Sci., [5] Chronological Res.

Nagoya Univ, [6] University Forest, Kyoto Prefectural University, [7] Department and Material Sci., Okayama Univ. of Science, [8] Science and Technology, Kumamoto Univ, [9] Hope Constructive Consultant, [10] Geology and Paleontology, Tohoku Univ

バイカル湖湖底堆積物の BDP96 コアと BDP98 コアの花粉分析結果から過去 1200 万年間の長期地球環境変動とシベリア地域における植物との関わりが極めて高い精度で求められるようになった。Kabanoba and Filimonova(1978)は東アジア北東部の Anadyr 盆地の Paleogene - Neogene の化石花粉学研究からみた植生の変遷を整理している。その内、後期漸新世から前期中新世は裸子植物花粉が優勢であるが、暖温帯落葉および常緑広葉樹も含んでいるとしている。注目すべきは、針葉樹ではそれまで優勢であったスギ科は少なくなり boreal species のマツ科が増えている。中期中新世になると裸子植物と被子植物とはほぼ等しくなり、特にカバノキ科の *Alnus* などの産出が顕著になる。後期中新世から鮮新世にかけては boreal 植生の花粉の産出が多くなり、また、*Taxodium* や灌木性のカバノキ、ヤナギ属が認められる。また、草原からの花粉も増加しているとしている。このような、東アジア地域の植生変遷の大枠は整理されているが、バイカル湖湖底堆積物の花粉分析結果は当該地域の詳しい植生変遷と種属の消滅の様子を明らかにしている。

バイカル湖地域では、約 1200 万年前、今日の温帯要素にあたるカバノキ科、ニレ科などに暖温帯要素のブナ科のコナラ属やクルミ科などを交える豊かな広葉樹林が広がっていた。約 1200 万年前のこの地域では、広葉樹の分布と種属の多様性は今日よりはるかに大きく、これに主としてマツ科、スギ科、マキ科などからなる針葉樹が伴う森林を構成していた。約 1000 万年前以降は暖温帯要素の広葉樹は衰退し、温帯要素の広葉樹も次第に衰え、かわって冷温帯および亜寒帯要素の針葉樹(マツ科のマツ属、トウヒ属、カラマツ属)林が発達するようになった。このような変化は北半球で認められる一般的な傾向、すなわち第三紀植物群が中新世後期から次第に衰え、鮮新世を経て第四紀の植物群に移り変わるものであるが、シベリア地域では約 1000 万年前に針葉樹林の優勢な森林の形成が開始された。BDP96 コアおよび 98 コアに認められる針葉樹の割合の増加はシベリア地域の植生が現在この地域に見られる針葉樹主体の森林(いわゆるシベリアタイガ)へと移行したことを明瞭に示している。なお、広葉樹の中で、1000 万年前以降に産出割合を次第に増加させた落葉広葉樹はカバノキ科で、特にカバノキ属はこの変化を通して広葉樹の中の主要種属となっていった。これはシベリア地域で次第に冷涼気候が卓越する環境になっていったことを示し、針葉樹林の発達が気候の冷涼化によると考えられることと対応している。このような変化過程で、温帯・暖温帯の落葉広葉樹林の主たる構成要素であったニレ科、ブナ科コナラ属などや、針葉樹のスギ科、マツ科のツガ属などがこの地域から姿を消していった。これらの消滅は特に 100 万年前頃に集中していることが初めて明らかになった。この消滅はその原因が気候変動、特に第四紀における氷期、間氷期の繰り返しにあったと考えられるものの、この地域にはじめて氷河が現れ、環境が大きく変わりはじめた約 270 万年前からみると 150 万年以上も経過した後には生じていることから、集中的な消滅の原因は気候の外にも、他の環境要因が大きく関わっている可能性がある。この問題は今後に残された課題である。