

福井県水月湖と大西洋北半球地域における、最終氷期末期の気候変動の異時性について

Asynchrony of abrupt climate changes between the north Atlantic and Lake Suigetsu, Japan during the Last Termination

中川 毅[1], 北川 浩之[2], 五反田 克也[3], Pavel E. Tarasov[4], 安田 喜憲[1]

Takeshi Nakagawa[1], Hiroyuki Kitagawa[2], Katsuya Gotanda[3], Pavel E. Tarasov[4], Yoshinori Yasuda[1]

[1] 日文研, [2] 国際日本文化研究センター, [3] 京大, [4] モスクワ大・地理

[1] IRCJS, [2] International Research Center for Japanese Studies, [3] Kyoto Univ, [4] Dept. Geogr., Moscow State Univ.

http://www.nichibun.ac.jp/research/staff1/nakagawa_takeshi.html

福井県水月湖の湖底から採取された年縞堆積物コアに対して、高分解能の花粉分析を実施した。対象とした時代はおよそ 16,000 から 10,000 年前（年縞年代）であり、最終氷期末期の温暖化が進行する時期に相当する。分析したサンプルの時間間隔は、平均でおよそ 15 年である。また同コアには詳細な年縞年代が与えられていることから、分析したすべてのサンプルについて、年代決定の誤差は 100 年程度に収まるものと考えられる。

花粉分析の結果に対してベストモダンアナログ法を適用し、気候（年平均気温）の定量復元をおこなった。また得られた結果に対して Nakagawa et al. (2002) によって提案された誤差モデルを適用し、有意な変動とそうでない変動の区別を実施した。

復元の結果、福井県水月湖において、ベーリング・アレード期に対応すると考えられる温暖気、およびヤングアドリアス期に対応すると考えられる寒冷気が認定された。前者の開始はおよそ 15,000 yr BP であり、北大西洋におけるベーリング期の開始よりも数百年早いことが明らかとなった。また後者の年代はおよそ 12,300 yr BP であり、ヤングアドリアス期の開始よりも逆に数百年遅かった（年代はいずれも水月湖の年縞年代：SG vry BP）。

以上のことから、最終氷期末期において、水月湖に代表される北太平洋周辺地域は、太陽放射の増大に対してより速やかに反応したこと、また、北大西洋の融氷パルスによって引き起こされたと考えられる寒冷化は、太平洋に影響を及ぼすまでに数世紀の時間を要したことが示唆された。

昨年合同学会で報告した、福井県三方湖のサンプルを用いた気候復元結果は、同地域における気候の温暖化は、最終氷期の最寒冷期以降、比較的連続的に進行したことを示唆していた。これは太平洋の熱帯地域や南極から報告されている気候変動のパターンに近い。それに今回の結果を組み合わせると、水月湖や三方湖の周辺地域は、基本的に太平洋にリンクしつつ、そこには大西洋の影響も一定の割合でかぶさっていることがわかる。このことは、Porter and An (1995) が指摘した、極東地域は冬の季節風などの限定された要因によって北大西洋とリンクしているという見解と矛盾しない。