

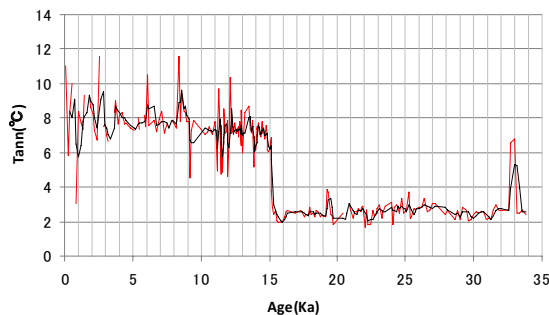
## 花粉組成を基にした古気候データセットの構築

公文富士夫(信州大・理・物循)・木越智彦(信州大・院・工学系)・

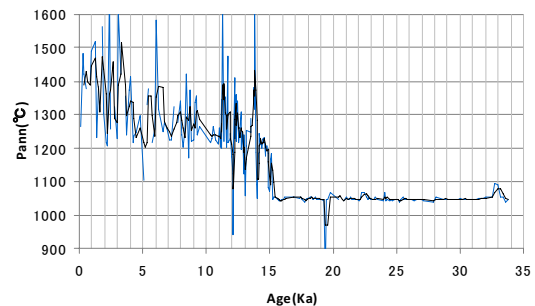
河合小百合(信州大・山岳総研)

中部山岳地域には古くから花粉分析のデータが集積されてきているが、その多くは統合されることなく放置されていることが多かった。一方、このような花粉組成を気温や降水量に変換する試みが欧米では続けられていたが、Nakagawa et al.(2003)は Gotanda et al.(2002)が日本列島で収集した花粉組成と近年の気象資料とをベースにして、PCで使える変換プログラム(Polygon program)を提案した。このプログラムを用いれば、これまで花粉組成の差(植生の差)として認識していた古気候を、季節毎の気温や降水量、および懸隔差と言った指標で定量的に表し、緯度や高度差も補正して比較することが可能になる。

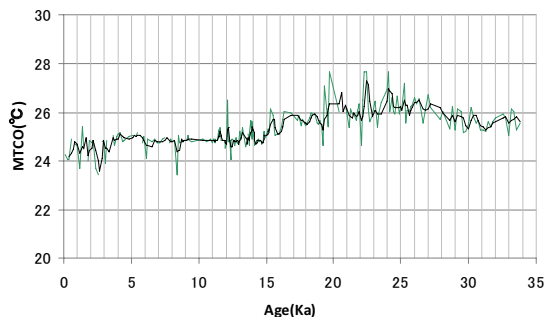
そこで野尻湖、青木湖および木崎湖で掘削された学術ボーリング試料の花粉組成のデータを使い、Polygon 1.5によって過去の気候指標を求めてみた。これらのコア試料は数万年以上の長い時間幅をカバーしており、また、採取場所が広い湖であるために比較的広範囲の植生を反映している可能性が高い。以下に青木湖(N36° 31', E137° 51', 標高 823m)の湖底で採取されたコア試料の花粉組成資料に基づく過去 3.5 万年間の古気候復元の例をしめす。なお、花粉分析の間隔は 150~300 年で、測定された組成は数十年間の平均である。グラフの中央にある実線は 3 資料の移動平均を表す。



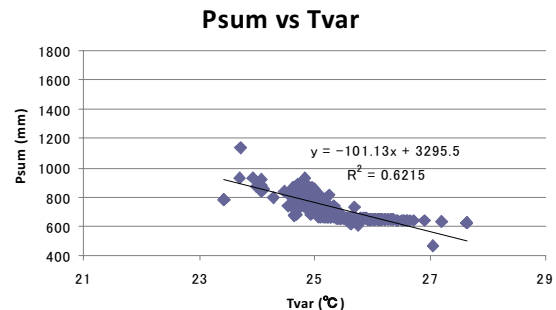
A. 年平均気温の経年変動



B. 年降水量の経年変動



C. 気温の年較差の経年変動



D. 気温較差と夏の降水量との負の相関

図1 青木湖コアの花粉分析結果をモダンアナログ法で気候指標に変換した例  
(花粉分析は河合が行い、Polygonによる解析は木越が担当した.)