

石筍古気候学の進展と将来

Development and prospective of stalagmite paleoclimatology

狩野 彰宏^{1*}

Akihiro Kano^{1*}

¹九州大学比較社会文化

¹SCS Kyushu University

石筍は後期更新世?完新世の陸上古気候記録媒体として優れた特徴を持つ。中国南部での酸素同位体の結果は夏のアジアモンスーン強度を示す標準的古気候記録として認知されている。一方、日本における石筍研究は端緒についたばかりである。近年、私たちのグループでは、1) 広島県で採集された後氷期(18-8 ka)石筍の酸素同位体記録が中国南部の記録と同調すること、2) 新潟県で採集された完新世石筍の酸素同位体比記録が冬のモンスーン強度を示す可能性を示唆した。このようなケーススタディが積み上げられる一方で、石筍古気候学の最大の問題であるプロキシの解釈を深める基礎的研究も多くなされている。石筍試料の安定同位体比や微量元素含有量は大気・土壌・鍾乳洞で起こる多くのプロセスに支配されており、概して気温と降水量が複合的に記録されるのである。石筍の酸素同位体比には降水強度・降水の季節性・温度・水の蒸発が、炭素同位体比には地下水の供給量・植生・土壌湿度が反映される。また、地下水が方解石を沈殿していた場合、微量元素含有量と炭素同位体比に重大な影響を与える。プロセスの複雑さにもかかわらず、異なる地点での石筍記録は同調することが多い。最終氷期以降の気候イベントの時間的一致は、降水量や気温の変化が広域的に起こっていたことを示唆する。石筍古気候学での新たな研究手法は気温と降水量の分離を目指して今後進展していくだろう。

キーワード: 石筍, 炭酸塩, 完新世

Keywords: stalagmite, carbonate, Holocene