

## M09a 南極ドームふじアイスコアからさぐる気温変動と太陽活動との相関

望月優子, 高橋和也, 中井陽一, 本山秀明, 小寺邦彦

理研を中心とした研究グループでは、南極大陸の「ドームふじ」基地及びその近傍で掘削された浅層アイスコア中の水の酸素同位体比をドームふじコアとしては初めての年スケールの時間分解能で分析している。ここで酸素同位体比は、千分率 (‰) 単位で

$$\delta^{18}O = [^{18}O/^{16}O]_{SAMPLE}/(^{18}O/^{16}O)_{STD.} - 1 \quad (1)$$

と定義され、水文学において気温のプロキシ（指標）として確立している。現代の測定機器で測られた気温、例えば、英国気象庁が発表している西暦 1850-2015 年の南半球の気温を解析すると、22 年周期や 10 年近傍の周期が現れることが知られている。

本講演では、2010 年にドームふじ基地南 10km 地点で掘削されたアイスコアについて、人為的影響を受けていないと考えられる、産業革命前の西暦 1750-1940 年に着目し、アイスコアから示唆される気温変動周期と太陽黒点数変動との相関を報告する。この期間には、ダルトン極小期（1790-1830）が含まれる。これまでの解析から、ドームふじアイスコア中の酸素同位体比は、約 10 年及び約 20 年の周期性をもつことが明らかになっている。また、太陽活動が強かった西暦 1770-1800 年付近で、アイスコア中の酸素同位体比変動と太陽黒点変動との間に非常に高い相関が示唆されている。気温指標と太陽黒点数変動との相関解析に加え、地球自身の持つ典型的な周期との比較として、「太平洋十年規模振動」と呼ばれる海洋が持つ振動変動との相関もあわせて報告する。