

# ドームふじにおける 10 年間の表面積雪堆積特性 - ドームふじ深層コアの高分解能解析の限界 -

Ten years characteristics of surface mass balance at Dome Fuji, East Antarctica from 1995 to 2005 by a 36-stake method

# 亀田 貴雄[1]

# Takao Kameda[1]

[1] 北見工大・土木開発

[1] Kitami Institute of Technology

東南極ドームふじ観測拠点(77度19分01秒S, 39度42分11秒E; 標高3,810 m)から300m離れた地点に設置した36本雪尺の観測結果から過去10年間(1995年1月から2005年1月)のドームふじにおける表面積雪堆積特性(表面質量収支ともいう、表面での雪の涵養状況)を調べた。その結果、過去10年間の平均表面質量収支は $23.0 \pm 4.6 \text{ mm/yr}$ (水当量)であった。また、この期間において33カ所の雪尺で1年間に雪がまったく積もらない状態、すなわち負の年間表面質量収支が観測された。10年間での観測地点は360カ所なので、1年間に負の表面質量収支が起こる確率を $P$ とおくと、 $P = 33 / 360 \times 100 = 9.2\%/\text{yr}$ となった。これらの負の年間表面質量収支(堆積中断ともいう)は連続する3年間の雪の涵養を積算すると、全て解消した(ただし、2004年に新たに生じた負の年間表面質量収支は除く)。すなわち、この過去10年間の雪の表面質量収支がそれ以前も同様であったと仮定すると、ドームふじ深層コアで3年以内の高分解能解析(コアでは約80mm長に相当し、コアに記録されている季節振動などを検討する場合)を行なう場合、ドームふじにおける雪の堆積の空間的非均一性が問題となり、その結果、コアの示す情報の代表性を検討しなければならないことがわかった。

この観測事実は、ドームふじコアの高分解能解析に一定の制限を与えられ考えられる。このような雪の堆積の非均一性は、雪があまり降らない南極氷床の内陸では共通の問題であり、他のコアでも同様の問題が存在すると考えられる。