南 極 の 雪 と 建 築 Antarctic Buildings and Snow

序 に か え て Introduction

半 貫 敏 夫*
Toshio Hannuki

地球物理観測のために南極で越冬する研究者やサポート隊員たちは常に雪の中で生活しなければならない。このような環境では雪は圧倒的なエネルギーで人の生活・居住環境を拘束する。人は、克雪、利雪等、自然と対等に付き合えると半ば誤解した文明圏の人々の雪に対する発想よりも根源的な、「生命維持」という極限条件の下で雪と付き合うことを強制されるのである。南極の生活では「雪といかにかうまく付き合うか」が基本的な課題である。

極限環境での雪と建築の関わりを整理するについて、いくつかのキーワードを考えた。まず、地域、季節によってじつに多様なふるまいを示す雪そのものの性格が1つ、即ち「南極の雪」、次は「建物周囲の積雪形状とその成長パターン」である。南極観測が行われる場所では、南極点やドームと呼ばれる高地の頂上を除けば、降雪よりも風で運ばれる雪の量が圧倒的に多い。そこでほぼ定常的に吹く風と雪の混相流（地吹雪あるいはブリザード）を遮る物体の周りにはスノウドリフトと呼ばれる「吹き溜まり雪」が急速に成長し、人為的な処置をしなければその物体は1年を経ずして雪中に埋没する。そこでこのような問題を含む南極観測用建物設計の重要なキーワードとして「建物とスノウドリフト」を設定した。もう一つ、観測用建物を雪面上に建てる場合の大き

な問題がある。南極大陸は平均で2kmにも及ぶ厚い雪（氷）の層で覆われているので、基本的に建築基盤として常識的な露出岩盤はない。そこで内陸観測基地は雪を支持基盤として設計することになる。これを「雪面上の建物」というキーワードでまとめて見た。

このように、人の生活圏としては「極限環境」といえる南極で雪と付き合うのに慣れてくると、人は雪と「うまく」付き合う方法を考えだす。これが第4のキーワード「雪氷の利用」である。

今回の特集でそれぞれ執筆をお願いした方々は、私を除けばみな南極観測の大ベテランである。忙しい中をご協力いただき、体験に裏打ちされた貴重な報告をまとめていただいた。ページ数の制約があつてほんの「序の口」の紹介にとどまった部分が多いと思われるが「南極の建築」はまだ奥が深い。文明圏から隔絶した「極限環境での人の生活」という視点で捉えると、宇宙ステーションでの生活空間を考える上での基本的問題を共有する。事実、外国基地では「宇宙生活空間」の研究を目的とした様々なシミュレーションが南極で行われている。本稿の反響次第では南極の建築に関する「特集その2」の実現が期待できるかも知れない。

* 日本大学理工学部