

南部パタゴニア地域における岩石氷河の分布

○松元 高峰（新潟大学災害・復興科学研究所）

1. はじめに

南米アンデス山脈における山岳永久凍土、とくにその指標となる岩石氷河については、チリ・アルゼンチン両国にまたがる乾燥・半乾燥地域(南緯 27 – 35°)に分布するものが古くからよく研究されてきた(例えば Azócar & Brenning, 2010). しかしそれ以外の領域における研究例はごく少ない. 南米南端部のパタゴニア地域では, その中部における岩石氷河分布の概要が報告され(Matsumoto *et al.*, 2012), そのうち San Lorenzo 山塊における分布の特徴が Falaschi *et al.* (2015) によって示されているが, 南部パタゴニアについては, Valcarcel *et al.* (2008) や森ほか (2012) がフエゴ島に分布する岩石氷河のいくつかを紹介することにどまっている. 本研究は, 南緯 48°以南の南部パタゴニア地域について, 広く岩石氷河の分布を調査してその特徴を示すことを目的とする

2. 研究地域・方法

本研究では, 南緯 48 – 55°の領域のうち, 南パタゴニア氷原などの大規模な氷河分布域の西～北側(大西洋側)に接する山地を対象とする(図 1 のオレンジで囲った範囲). 岩石氷河の判別は, Matsumoto *et al.* (2012)と同様に, 衛星画像(Google Earth)や空中写真から「急な前縁斜面, 皺状のリッジ群, ローブの折り重なり」(池田, 2013)といった形態的特徴を見出すことで行なった. また, フエゴ島に分布する岩石氷河のひとつにおいて, 2016年1月と2017年12月に簡単な現地調査を行い, 表面地温の連続観測も実施した.

3. 結果

研究対象地域の北端である 48° S, 73° W 付近から南東端の 55° S, 67° W 付近まで, 湿潤な海洋性気候の下で氷河が発達するアンデス主稜線と, 大西洋側に広がる乾燥した台地とに挟まれる細長い領域の各地で, 岩石氷河の分布が確認された. 北端部周辺では, 標高 2000 m 前後の稜線から延びる斜面上に分布し, 末端は 1700 m 前後のところにある. 南東端周辺では, 稜線高度 1000 m 前後の斜面にあって, 末端は 600~700 m にまで達している. それらのほと

んどが, 日当たりの悪い南向き斜面に分布する.

対象地域内のほとんどの山地では, 岩石氷河はいくつか散在する程度でしかない. 多数の岩石氷河が集中して分布するのは次の 2 つの山塊に限られる. 最も多くの岩石氷河が確認されたのが, フエゴ島南部の Lago Fagnano という湖の北岸に面する, Sierra Beauvoir という山塊(図 1 の A)である. この山塊の主な地質はジュラ紀～白亜紀の泥岩からなり, 10×50 km の範囲に 60 の岩石氷河が見出された. それらのうち, 54.42° S, 68.68° W に位置する岩石氷河(図 2)の 2 か所で計測した表面地温の年平均値(2016年2月～2017年1月)は 1.1°C であった(最低値は -9.4°C). 次いで岩石氷河の多かった山塊が, Paine と El Calafate という人気観光地の間に位置する Sierra Baguales(図 1 の B)である. ここでは 30×35 km の範囲に少なくとも 24 の岩石氷河が確認された.

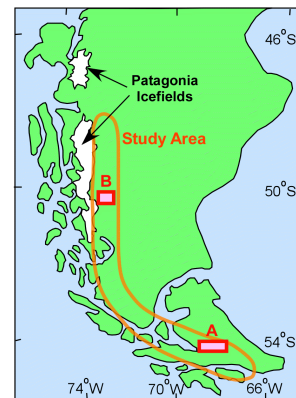


図 1 研究対象地域

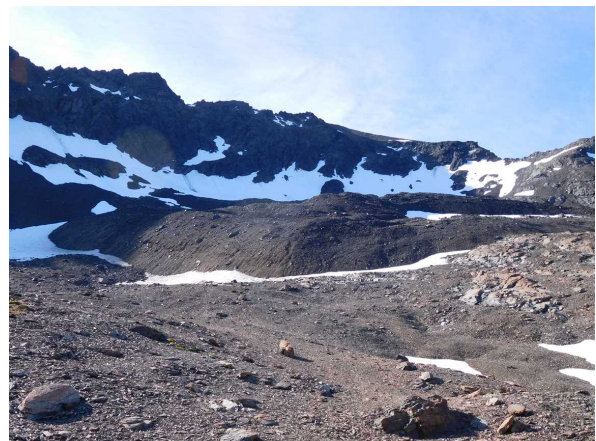


図 2 Sierra Beauvoir 山塊に分布する岩石氷河