

東グリーンランド深層氷床掘削プロジェクト（EGRIP）における 2016 年の現地観測

永塚尚子¹, 中澤文男¹, 東久美子^{1,2}, Dorthe Dahl-Jensen³, 榎本浩之^{1,2}

¹ 国立極地研究所

² 総合研究大学院大学

³ コペンハーゲン大学

Filed activities in the 2016 season under the East Greenland Ice Core Project (EGRIP)

Naoko Nagatsuka¹, Fumio Nakazawa¹, Kumiko Goto-Azuma^{1,2}, Dorthe Dahl-Jensen³, Hiroyuki Enomoto^{1,2}

¹ National Institute of Polar Research

² SOKENDAI (The Graduate University for Advanced Studies)

³ University of Copenhagen

Mass loss of the Greenland ice sheet could lead not only to sea level rise, but also to abrupt changes in the global climate and ocean circulations. However, the mechanisms of these changes and their impacts on climatic and oceanic changes have not been well understood. In order to know the variability of the Greenland ice sheet and climate, we have been participating in an international ice coring project (East Greenland Ice Core Project, EGRIP) and collaborate with Denmark, the US, Norway, France, Switzerland, etc. since 2015 under the ArCS (Arctic Challenge for Sustainability) project.

As a preliminary study related to analyses of the ice core, we joined the research expedition of the EGRIP project in the 2016 summer season (June to July), and conducted snow pit observations down to a depth of 4 m at a drilling site (75°62'68"N 35°99'15"W, Fig. 1 and 2). We observed snow temperature, stratigraphy, and density. Snow samples for chemical analysis were collected at 3-cm depth intervals in powder-free polyethylene bags using stainless-steel tools. Samples for micro-particle analysis (i.e. black carbon and mineral dust) were also collected at 3-cm intervals in pre-cleaned 100 ml polyethylene bottles using the same stainless steel tools. Here, we introduce field activities at the EGRIP camp and present the results of snow pit observations.

近年のグリーンランド氷床における質量減少は、海面上昇だけではなく、地球規模の海洋循環や気候の急激な変化をもたらす要因として懸念されている。しかしながら、その変動のメカニズムや気候変動との関わりはまだほとんど明らかにされていない。北極域研究推進プロジェクト（ArCS）では、グリーンランドにおける気候・氷床変動を明らかにするため、2015年よりグリーンランド氷床北東部で実施される国際深層掘削計画（EGRIP）に参加し、デンマークをはじめとする各国と共同研究を行っている。

アイスコア分析に関連する予備調査として、2016年夏のEGRIP現地観測に参加し、アイスコア掘削地点周辺（75°62'68"N 35°99'15"W, Fig. 1 and 2）において表面から約4mの深さまで詳細な積雪ピット観測を行った。ピットでは断面の層位を観察した後、雪温および密度を観測した。また、化学成分分析および微粒子分析用のサンプルを深度3cmごとに採取した。本発表では、EGRIPキャンプでの現地観測の様子について紹介し、さらに積雪ピット観測の結果についても報告する。

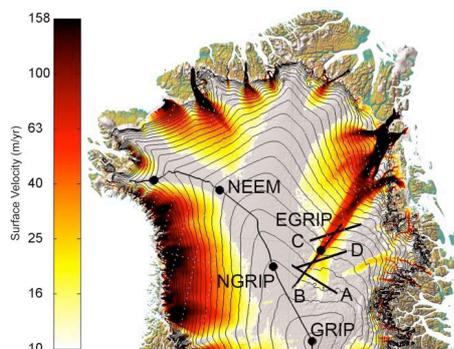


Fig. 1 The map showing location of EGRIP drilling site and North-East Greenland Ice Stream (from EGRIP website)



Fig. 2 EGRIP camp site