

U003-08

会場:ファンクショナルルームA

時間: 5月28日11:30-11:45

海洋深層循環における南極域の役割

The role of the Antarctic region in the oceanic deep circulation

羽角 博康^{1*}

Hiroyasu Hasumi^{1*}

¹東京大学気候システム研究センター

¹Center for Climate System Research

海洋深層循環の起点となるのは、海面付近から深層海洋へ的高密度水の沈降である。深層水形成と呼ばれるこの過程は、現在の気候状態においては、高緯度の数箇所ですべて主に生じている。南極周囲では、ウエッジル海・ロス海および東南極の大陸棚域において顕著に高密度の海水が存在する。この高密度水形成の主要因は、沿岸ポリニヤにおける活発な海氷生成に伴う塩分排出であり、それは南極大陸の海岸地形・大陸棚上の座礁氷山群・沿岸の風系などに強く影響される。また、結氷点が海面付近よりも顕著に低い棚氷下では、棚氷と海水の相互作用も高密度水形成には大きな影響を及ぼす。こうして大陸棚上に形成された高密度水が大洋底に達することで、南極域での深層水形成は全球海洋の深層循環の大きな部分を駆動する。高密度水が大洋底に達する過程では、大陸斜面上で微小スケールの様々な物理過程の影響を受け、それは深層水の性質や深層循環の流量をコントロールする。こうした南極域での深層水形成過程の物理プロセスを明らかにすることは、海洋深層循環を解き明かす上での最重要課題のひとつである。南極域の海洋観測は困難を極めるが、希少な観測結果とモデリングの連携により、多くのことが明らかになりつつある。

キーワード:海洋深層循環,深層水形成,海氷,南極

Keywords: deep ocean circulation, deep water formation, sea ice, Antarctica