

日本海における底層水の形成とその経年変動

Formation of bottom water and its variability in the Sea of Japan

*田中 潔¹*Kiyoshi Tanaka¹

1. 東京大学

1. University of Tokyo

日本海での底層水形成（陸棚水が大陸棚斜面を沈降する過程）について、その力学過程と経年変動を調べた。その結果、以下のことが分かった。冬季のピョートル大帝湾（Peter the Great Bay、以下PGB）では、低温・高塩で高密度の陸棚水が形成されている。このPGB陸棚水は、1980年以前はPGB沖の大陸棚斜面基部（3000 m深）まで時々沈降していた。ところが、1980年代に入ると、それは大陸棚斜面の半分程度（1500 m深）まで沈降することはあったものの、斜面基部（3000 m）まで沈降して底層水を形成することはなかった。しかし、2001年には、顕著に重いPGB陸棚水が作られて、再び大陸棚斜面基部にまで達する沈降が生じた。2001年に底層水形成が復活した理由は、シベリア高気圧の北部とアリューシャン低気圧が強化されて、それらが寒気を北方からPGB周辺に運んだためである。その結果、PGBで強い海面冷却が生じ、日本海での底層水形成に至ったと考えられた。すなわち、日本海底層水の形成は、大気場の経年変動に強く影響を受けている。

キーワード：日本海、底層水形成、経年変動、力学モデル

Keywords: Sea of Japan, Formation of Bottom Water, Interannual variability, Hydrodynamic Modeling

