

Notice on Plankton Seminar #22005

9:00–1200, 23 May (Mon) 2022 at Room W303 (Experimental Building)

Saito, R., A. Yamaguchi, I. Yasuda, H. Ueno, H. Ishiyama, H. Onishi and I. Imai (2014)

Influences of mesoscale anticyclonic eddies on the zooplankton community
south of the western Aleutian Islands during the summer of 2010

J. Plankton Res., **36**: 117–128

2010年夏季の西部アリューシャン列島南方海域における中規模高気圧性渦の
動物プランクトン群集への影響

アリューシャン列島の南方海域では中規模高気圧性渦が形成され、渦の移動により、大量の沿岸水が外洋に輸送されると考えられている。中規模高気圧性渦内では一次生産が高くなることが報告されており、動物プランクトンにも影響を与えることが予想される。しかし、西部アリューシャン列島南方海域で形成されるアリューシャン渦が、動物プランクトンに与える影響に関する知見は乏しく、その詳細は不明な点が多い。本研究はアリューシャン渦内外での水理環境と動物プランクトン群集構造を明らかにし、カイアシ類の発育段階と油球蓄積量の解析を行い、渦の存在がカイアシ類の個体群構造と栄養状態に及ぼす影響を明らかにすることを目的として行った。

2010年7月7日から8日にかけて、西部アリューシャン列島南方海域に設けた2本の東西ライン: 51°15'N 線上の7定点と 50°40'N 線上の4定点にて、目合い 100 μm の NORPAC ネットを水深 150 m から表層まで鉛直曳き採集し、試料を 5%ホルマリン海水で固定した。採集と同時に CTD を用いて、水温、塩分、蛍光値を測定した。動物プランクトン試料は種または分類群毎に計数した。バイオマスに優占する大型カイアシ類は発育段階も同定し、平均発育段階を求め、C5 個体については油球蓄積量を 3 段階に分けて評価し、平均油球蓄積指標を算出した。積算平均水温と蛍光値、動物プランクトン各種の個体数と平均発育段階、油球蓄積指標について、Mann-Whitney の *U*-検定を用いて2本のライン間で比較した。中規模高気圧性渦の位置は、海面高度偏差データから算出した。

海面高度偏差データより、アリューシャン渦は 2010 年 2 月にアツ島の南において形成され、その後 5 か月間をかけて徐々に強さと面積を拡大しながら南東へ移動し、調査時期には 51°15'N 線上に存在していた。一方、50°40'N 線上に渦は見られなかった。統計的に有意ではないものの、渦内で水温は低く、蛍光値が高かった。渦内では *Neocalanus cristatus*, *Eucalanus bungii* および *Metridia pacifica* など、多くの大型カイアシ類の出現個体数が有意に多かった。また *N. cristatus* の平均発育段階は進んでおり、油球蓄積量も有意に多かった。これは中規模高気圧性渦による栄養塩の鉛直・水平輸送によって植物プランクトンによる生産が増し、大型カイアシ類の成長と生残および栄養状態が、渦内にて高かったことの反映と考えられた。

安齋七星