

Tadokoro, K., S. Chiba, T. Ono, T. Midorikawa and T. Saino(2005)

Interannual variation in *Neocalanus* biomass in the Oyashio waters of the western North Pacific. *Fish. Oceanogr.* **14**: 210 - 222.

西部北太平洋親潮域における *Neocalanus* 属カイアシ類バイオマスの経年変動

太平洋 10 年規模変動指標(PDO)に起因する気候のレジームシフトは 1976/77 年および 1988/89 年に確認されている。メソ動物プランクトンと 1976/77 年レジームシフトとの関連性は東部北太平洋亜寒帯域でよく研究され、そこではレジームシフトの後にバイオマスの倍増が知られている。親潮域ではメソ動物プランクトンバイオマスの調査は 1976/77 年レジームシフトと同時に行われたが、そのメカニズムは未だによくわかっていない。*Neocalanus* 属カイアシ類は *Eucalanus bungii* と共に表層メソ動物プランクトンバイオマスの 80 - 95%を占めるため、環境変動に連動した *Neocalanus* 属バイオマスの経年変動を分析することは、北太平洋亜寒帯域におけるメソ動物プランクトンバイオマスの変動を理解する上で重要である。そこで、本研究では西部北太平洋親潮域にて春と夏に採集した動物プランクトン試料を解析し、*Neocalanus* 属バイオマスの経年変動を明らかにするとともに、レジームシフトとの関連性について考察した。

水理データは 1970 - 1999 年のデータを収集し、生物データは 1972 - 1999 年の PH - line における春と夏のデータを用いた。また、クロロフィル *a* 濃度と珪藻の細胞数も求めた。メソ動物プランクトンは NORPAC ネットで水深 0 - 150 m を鉛直曳採集し、バイオマスを求めた。1980 年以降のサンプルについては詳細な種組成の分析を行った。1970 - 1999 年のメソ動物プランクトンバイオマスについては東北水産研究所(TNFRI)からもデータを得た。

春季のメソ動物プランクトンバイオマスは 70 年代後半に減少し、その後は低いまま推移した。しかし、*Neocalanus* 属バイオマスには目立った経年変化は見られなかった。70 年代から 90 年代にかけて、この調査海域では冬季鉛直混合の弱まりと新生産の減少が確認されている。その結果、*Neocalanus* 属の餌の利用性に影響してメソ動物プランクトンバイオマスの減少につながったと推察された。夏季のメソ動物プランクトンバイオマスは 70 年代後半に減少し、90 年代前半に増加した。*Neocalanus* 属で優占的な *N. plumchrus*, *N. cristatus* のバイオマスは 90 年代前半に増加していた。*Neocalanus* 属の重要な捕食者であるマイワシのバイオマスは、メソ動物プランクトンのバイオマスの変動とは逆の関係にあり、1984 年のピーク時には 1 日の *Neocalanus* 属生産量の 32 - 138%を捕食していた。このことから、マイワシによる捕食もまた夏季のメソ動物プランクトンバイオマスの経年変動に影響を与える可能性が示唆された。

鵜山貴司

次回のゼミ(6月5日)は横井さんと神尾君です。