

Notice on Plankton Seminar

03002

9:00-12:00, 1 May (Thurs.), 2003 at room #N-602 (6<sup>th</sup> floor)

\*\*\*\*\*

Vereshchaka, A. L. & G. M. Vinogradov (1999)

Visual observations of the vertical distribution of plankton throughout the water column above Broken Spur vent field, Mid-Atlantic Ridge

*Deep-Sea Research* 46 : 1615-1632

中部大西洋海嶺、熱水噴出域の水柱内におけるプランクトンの鉛直分布の目視観察

近年、海洋生物学の分野では、熱水噴出孔における生物群集について多くの研究がなされているが、その研究の対象は底層や近底層のベントスがほとんどであり、プランクトンに関する研究は少ないのが現状である。熱水噴出孔から噴出された水塊は物理的、化学的に特殊であり、そこに生息するプランクトンの群集構造にも影響を及ぼすことが考えられる。また、通常のネットやトロールを用いたプランクトン採集では、遊泳力のあるプランクトンや体の脆弱なゼラチン質動物プランクトンの定量的な採集は難しく、バイオマスや個体数の過小評価を引き起こす可能性がある。そこで著者らは、北大西洋における熱水噴出孔の存在する海域の動物プランクトンの群集構造とその分布を厳密に調べることを目的とし、有人潜水艇からの目視観察により本研究を行った。

調査は、1997年9月に中部北大西洋の熱水噴出孔の存在する海域(29°10'N, 43°10'W)において行なった。有人潜水艇“Mir”により、水深0-3000mの水柱内の動物プランクトンを100m間隔で目視観察し、分類群ごとに計数、体サイズ測定を行なった。これらのデータから、過去の知見を元に各分類群のバイオマスの推定を行い、データ解析に用いた。また、同時にSTDにより水理環境の観測も行なった。

水理環境データより水深150-200mと800-900mとの間に比重躍層、水深2750-2950mにブルーム(熱水噴出孔から放出された水塊)が認められた。全動物プランクトンバイオマスは、比重躍層内(200-900m)とブルーム付近(2000-3000m)の2ヶ所に極大を示し、深層にも関わらずブルーム付近の値は比重躍層内の値と同じか、またそれよりも高かった。全動物プランクトンバイオマス中、ゼラチン質動物群が全水柱内で高い割合を占めた。また、ブルーム付近の全動物プランクトンのバイオマスを詳細に見てみると、ブルームの上部(2700-2750m)と下部(2950-3000m)で高い値を示したのに対し、ブルーム内(2750-2950m)では非常に低い値を示した。ブルーム内は重金属を豊富に含んでいることから、バクテリアなどによる生産性が高く、それを餌とする動物プランクトンが集まってくることでブルームの上、下部で高いバイオマスを示したのではないかと考えられた。しかし、重金属中には動物プランクトンにとって有毒な物質も存在するため、ブルームの内部には進入できず、低いバイオマスを示したのではないかと著者らは述べている。

