

Kang, Y., S. Kim and W. Lee (2006)
Seasonal and spatial variations of zooplankton
in the central and southeastern Bering Sea during the mid-1990s
Deep-Sea Res. I, **53**: 795-803.

中央・南東部ベーリング海における 1990 年代半ばの
動物プランクトンの季節的および空間的変動

ベーリング海は北部と東部に大陸棚、中央部と西部には海盆域が広がり、大陸棚斜面域に沿って北西に強い海流が小さな渦を作りながら流れている。陸棚域には世界でも有数の漁場が広がっており、これは陸地と海盆域から供給された栄養塩による高い一次生産によって支えられている。近年の魚類資源の急激な変動を解明する上で、一次生産と高次捕食者をつなぐ動物プランクトンの生態を理解することは必要不可欠であるが、彼らの季節的・空間的変動に関する知見は乏しい。本研究は、1994-1995 年の中央・南東部ベーリング海における動物プランクトンの出現個体数と海洋環境から、動物プランクトンの季節的・空間的変動を明らかにすることを目的とする。

調査はベーリング海中央海盆域と Bogoslof 島周辺にて、1994-1995 年の初夏 (6-7 月)、1994 年の初春 (4 月) と晩夏 (9 月) に行った。動物プランクトン試料はボンゴネット (目合い 0.33 mm、口径 60 cm) を用いて、水深 0-200 m を斜行曳きして採集した。得られた試料は 5% 中性ホルマリン海水中に保存し、5 cm 以上の個体を取り除いた後、1/8 の試料を分類群毎に同定・計数した。カイアシ類に関しては属レベルまで同定を行い、*Neocalanus* spp.、*Calanus* spp.、*Eucalanus bungii* および *Metridia pacifica* については発育段階毎に計数を行った。採集と同時に CTD を用いた水温・塩分の測定を行った。動物プランクトンの空間的変動を明らかにするために、出現個体数について one-way ANOVA および REGWQ 法による解析を行った。

初夏の表面水温は 1994 年の 5.3-8.7°C に比べ、1995 年の方が 7.3-12.4°C と高く、水温躍層もより浅かった (20-30 m)。表層の塩分濃度は 1995 年より 1994 年の方が高かった。本研究では 17 分類群の動物プランクトンが出現し、全調査点においてカイアシ類が優占分類群となっていた。各分類群の個体数は、春にオキアミ類、貝形類および *Neocalanus* spp.、秋に *Calanus* spp.、*M. pacifica*、毛顎類および翼足類がピークを示した。*E. bungii* の後期発育段階および成体の個体数は春に多く、夏になると初期発育段階の個体が増加した。*M. pacifica* もまた、春から夏にかけて初期発育段階の個体数が増加したことから、*E. bungii* および *M. pacifica* は初夏まで産卵を継続していることが示唆された。動物プランクトンの季節変動において、1994 年の出現個体数は 9 月に最大値 (3009.1 inds. m⁻³) を示した。一方、年変動では 1995 年の初夏の出現個体数は 4724.7 inds. m⁻³ と約 4 倍も 1994 年より高く、これは 1995 年の高水温により温暖な環境下で外洋性の植物プランクトンブルームが起り、動物プランクトンの再生産と成長が促進されたことが要因であると考えられた。

大橋 理恵