

Notice of Plankton Seminar

#05017

09:30-11:30, 14 Oct. (Fri.), 2005. at Room #W-203

Tsuda, A., H. Saito and H. Kasai (2004)

Life histories of *Eucalanus bungii* and *Neocalanus cristatus* (Copepoda: Calanoida)

in the western subarctic Pacific Ocean

Fish. Oceanogr. **13**: 10- 20

西部北太平洋亜寒帯域におけるカイアシ類 *Eucalanus bungii* と *Neocalanus cristatus* の生活史

北太平洋亜寒帯域における動物プランクトン群集は、*Neocalanus cristatus* をはじめとする *Neocalanus* 属 3 種と *Eucalanus bungii* の優占によって特徴づけられている。東部北太平洋亜寒帯域ではそれらの生活史が明らかになっているが、親潮域では知見が少ない。*N. cristatus* は、北太平洋亜寒帯域における動物プランクトンバイオマスの中で最も多くの割合を占めており、サケや海産哺乳動物などの高次生物の餌としても重要である。*E. bungii* は、生態学的に重要であるにも関わらずその知見は少ない。そこで本研究では、西部北太平洋亜寒帯域におけるカイアシ類 *E. bungii* と *N. cristatus* の生活史を明らかにし、東部北太平洋亜寒帯域における知見と比較することを目的として行った。

調査は北太平洋西部亜寒帯循環域の各定点において、1996 年 7 月から 1998 年 7 月の間 8 ~ 12 回の頻度で行った。動物プランクトン試料は、深度計とフローメーターを取り付けたボンゴネット(口径 70 cm、目合い 333 μ m) を用いた表面から水深 500m(天候によって 330 ~ 900m) の斜行曳きによって得た。得られた試料は 10%中性ホルマリン溶液で保存し、実験室に持ち帰ったあとで、*E. bungii* と *N. cristatus* を種査定し、発育段階ごとに計数した。この 2 種について油球の長さや頭胸長の測定を行い、さらに *N. cristatus* については油球の充満度を 3 段階に分類した。また *E. bungii* について、腸内に食物を含む個体の計数や C5・C6 雌の成熟度の判別を行った。

E. bungii は、8 ~ 3 月の C3 ~ C6 雌成体の成長段階で休眠していた。早く生まれた個体群は、生まれた年の秋までに C4 まで成長したあと C5 か C6 で越冬する。遅く生まれた個体群は生まれた年の秋までに C3 までしか成長できず、C4 で越冬する。従って主要個体群は 1 年 1 世代であり、2 年 1 世代の個体群と交互に存在していることが示唆された。*N. cristatus* の生活史やその再生産のタイミングは東部亜寒帯太平洋のものと一致した。一方、*E. bungii* の生活史のタイミングは東部亜寒帯太平洋のものよりも 2 ヶ月ほど早かった。*Eucalanus* 属の再生産の時期は植物プランクトンの春季ブルームと重なることが知られており、餌となる植物プランクトン生産量が最大になる時期が、東部よりも西部の海域で早いことが東西での相違点の原因であると考えられた。1997 年は例外的に夏季にも *E. bungii* の産卵が見られたが、この年は植物プランクトンの春季ブルームの規模が大きく(ピーク時には $>30\text{mg}/\text{m}^3$)、長く続いた(4 ~ 7 月)ことが影響していると考えられ、*E. bungii* は環境に応じて柔軟にその生活史を変化させることが示唆された。

北辻さほ