

Notice on Plankton Seminar

#04016

9:00-11:00, 8 Oct. (Fri.), 2004. at Room #W-103

Bucklin, A., O. Astthorsson, A. Gislason, L. Allen, and 2 others. (2000)

Population genetic variation of *Calanus finmarchicus* in Icelandic water:

preliminary evidence of genetic difference between Atlantic and Arctic populations

ICES Jour. Marine Sci. **57** : 1592-1604

アイスランド周辺海域における *Calanus finmarchicus* の集団遺伝的多様性:

大西洋と北極海間の遺伝的差異に関する予備的検証

Calanus finmarchicus は北部北大西洋で優占している重要なカイアシ類である。また、本種が分布しているアイスランド周辺の海域は北部北大西洋とノルウェー海に挟まれている海域であり、二つの異なる個体群が存在している。そこで本研究はアイスランド周辺の北大西洋水と北極水から本種を採集し、その遺伝的個体群構造と差異を明らかにし、他海域の個体群と比較することを目的として行った。

C. finmarchicus は 1999 年 5、6 月にアイスランド周辺の 5 定点で採集し、100% エタノールで保存した。また、1997 年にはセントローレンス湾、ジョージズバンクとノルウェー海において、1994 年にはラブラドル海と北海において別途試料を採集した。採集した試料から DNA を抽出し、核 DNA のシトクロムオキシターゼ I (COI) 偽遺伝子領域とホスホグルコースイソメラーゼ (PGI) 遺伝子領域について塩基配列決定を行った。COI 偽遺伝子領域については置換の頻度が高い塩基のみを、PGI 遺伝子領域については全ての置換を評価した。この 2 つの塩基配列について各採集点同士を比較し同一の遺伝的集団であるかの検定を行った。また、COI 偽遺伝子領域の 51 番目の塩基と PGI 遺伝子領域の 72 番目の塩基について塩基配列と同様に解析を行った。

本研究で解析した北大西洋と北極海を含む海域の *C. finmarchicus* は、1 つの遺伝的集団ではなく、各海域で異なる個体群が存在する可能性が明らかになった。しかし、本研究では海域ごとに採集年が異なるため時間による影響が大きく、環境や海流などの空間的スケールの違いによる個体群の差異を見積もるには至らなかった。また 1999 年に採集を行ったアイスランド周辺の北部北大西洋側の定点、Stn 225 と Stn 227 では、PGI 遺伝子領域で類似した遺伝的構造を示し、ノルウェー海側の Stn 267 と Stn 269 では COI 偽遺伝子領域で類似した構造しており、同時期同海域で採集した試料間では遺伝的構造に明確な違いはなかった。しかしその両海域間では異なる個体群であった。よって、本研究で用いた手法は狭いスケールから広いスケールでの個体群の遺伝的構造を見積もるのに適しており、*C. finmarchicus* の個体群の遺伝的構造や、その個体群の起源となる海域を特定するための手法として有効であることが示された。

立花 静華